GRUPO BLR

TRANSFORMACIÓN EN LA FORMACIÓN MÉDICA: COMPETENCIAS INTEGRADAS PARA EL MÉDICO DEL FUTURO

ISBN: 978-9907-852-05-9

Marcelo Isaías López Bravo
Sixto Chiliquinga Villacís
Andrea Chiliquinga Aguilar
Marcela Tatiana López Bravo
Marcelo López Bravo
Liliana Cortez Suárez

2026

TRANSFORMACIÓN EN LA FORMACIÓN MÉDICA: COMPETENCIAS INTEGRADAS PARA EL MÉDICO DEL FUTURO

Marcelo Isaías López Bravo
Sixto Chiliquinga Villacís
Andrea Chiliquinga Aguilar
Marcela Tatiana López Bravo
Marcelo López Bravo
Liliana Cortez Suárez

AUTORES:

UTMACH

Este libro ha sido debidamente examinado y valorado en la modalidad doble par ciego con fin de garantizar la calidad científica.

©Grupo Editorial BLR
Universidad Técnica de Machala
Riobamba – Ecuador
Correo: publicaciones@grupoblr.com
https://grupoblr.com/libros-investigo
REPOSITORIO



López, M., Chiliquinga, S., Chiliquinga, A, López .M., López, M., Cortez, L. (2026) Transformación en la formación médica: Competencias integradas para el médico del futuro. Grupo Editorial BLR.

© Marcelo Isaías López Bravo
Sixto Chiliquinga Villacís
Andrea Chiliquinga Aguilar
Marcela Tatiana López Bravo
Marcelo López Bravo
Liliana Cortez Suárez

Transformación en la formación médica: Competencias integradas para el médico del futuro.

ISBN: 978-9907-852-05-9

El copyright promueve la libertad de expresión, protege la diversidad de ideas y conocimiento, además apoya la libre expresión. Se prohíbe de manera rigurosa la producción o el almacenamiento de esta publicación, ya sea en su totalidad o en parte, está estrictamente prohibido por ley, incluyendo el diseño de la portada, así como su difusión a través de cualquiera de sus medios, ya sean electrónicos, mecánicos, ópticos, de grabación o incluso de fotocopia, sin permiso de los propietarios de los derechos de autor.

FILIACIÓN DEL AUTOR

Marcelo Isaías López Bravo
Universidad Técnica de Machala
Correo Electrónico: mlopez@utmachala.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4973-3494

Sixto Chiliquinga Villacís
Universidad Técnica de Machala
Correo Electrónico: schiliquinga@utmachala.edu.ec
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6784-5348

Andrea Chiliquinga Aguilar
Universidad Técnica de Machala
Correo Electrónico: belenandrea2002@outlook.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-8581-6608

Marcela Tatiana López Bravo
Instituto Psiquiatrico Sagrado Corazon
Correo Electrónico: marcelalopezbrvo@outlook.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0777-7694

Marcelo López Bravo

Maestría en Gerencia en Salud - Universidad Técnica de Machala

Correo Electrónico: ml888q8888@gmail.com

ORCID: https://orcid.org/0009-0000-2879-3952

Liliana Cortez Suárez

Universidad Técnica de Machala

Correo Electrónico: lcortez@utmachala.edu.ec

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7835-5819

PRÓLOGO

La educación médica atraviesa una etapa de profundas transformaciones estructurales, impulsadas por los cambios epidemiológicos, el avance acelerado de la tecnología digital, la incorporación de la inteligencia artificial en los sistemas de salud y las crecientes demandas sociales de calidad, pertinencia y responsabilidad ética. En este contexto, el currículo deja de ser un instrumento administrativo para convertirse en un proyecto estratégico de formación profesional y compromiso social.

El presente libro, Transformación en la Formación Médica: Competencias Integradas para el Médico del Futuro, constituye el resultado de un proceso reflexivo, participativo y técnicamente fundamentado que busca fortalecer la coherencia entre el perfil de egreso del médico, la organización académica y la materialización efectiva de la práctica clínica en escenarios reales.

La transición desde modelos centrados en objetivos hacia un enfoque por competencias representa un cambio paradigmático. No se trata únicamente de reorganizar asignaturas o redistribuir cargas horarias, sino de articular conocimientos, habilidades, actitudes y valores en función de desempeños profesionales auténticos, evaluables y socialmente pertinentes. En el campo de la medicina, esta transformación exige una progresión clínica estructurada, integración vertical y horizontal del conocimiento, y una consolidación formativa que culmine en un externado concebido como fase de madurez

profesional y no como primer contacto sustantivo con la realidad asistencial.

El marco normativo nacional, particularmente el Reglamento de Régimen Académico del Consejo de Educación Superior (CES) y los estándares del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), orienta esta transformación hacia resultados de aprendizaje verificables y hacia la garantía de prácticas formativas en contextos hospitalarios reales. Sin embargo, el verdadero aseguramiento de la calidad no reside únicamente en el cumplimiento formal de la norma, sino en la coherencia sistémica entre planificación curricular, perfil docente, escenarios de práctica y cultura académica institucional.

Este libro asume que la calidad formativa en medicina no depende exclusivamente del número de horas asignadas, sino de la autenticidad de las experiencias clínicas, de la supervisión académica rigurosa y de la integración efectiva entre ciencias básicas, semiología, fisiopatología y disciplinas clínico-quirúrgicas. Asimismo, reconoce la necesidad de incorporar competencias digitales, inteligencia artificial aplicada a la salud, enfoque intercultural y responsabilidad social universitaria, elementos indispensables para el médico del siglo XXI.

La obra que el lector tiene en sus manos no pretende ser un manual cerrado ni una propuesta dogmática. Es, ante todo, una invitación a comprender el currículo como construcción colectiva, dinámica y perfectible. Su propósito es aportar fundamentos teóricos, normativos y estratégicos que orienten procesos de rediseño curricular en carreras de

Medicina, fortaleciendo la gobernanza académica y la cultura de mejora continua.

Confiamos en que este texto contribuya al debate académico nacional e internacional, sirva como herramienta técnica para procesos de acreditación y, sobre todo, impulse la formación de médicos competentes, éticamente comprometidos y socialmente responsables.

Porque el currículo no es simplemente un plan de estudios: es la expresión concreta del tipo de profesional y del tipo de sociedad que se aspira construir.

ÍNDICE

PRÓLOGO ..... **i**

ÍNDICE ..... **iv**

ÍNDICE DE TABLAS ..... **xvi**

CAPÍTULO I **18**

1 FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DEL CURRÍCULO POR COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN MÉDICA **18**

1.1 Introducción 18

1.2 Crisis del modelo tradicional en la formación médica 20

1.3 El enfoque por competencias en educación médica 21

1.3.1 Fundamentos conceptuales del enfoque por competencias 22

1.3.2 Educación médica basada en competencias (CBME) 23

1.3.3 Alineación curricular y aseguramiento de la calidad 24

1.3.4 Implicaciones pedagógicas y desafíos 25

1.3.5 Competencia clínica y razonamiento diagnóstico 26

1.3.6 Dimensiones de la competencia clínica 27

1.3.7 Razonamiento diagnóstico: procesos cognitivos y experiencia clínica 28

1.3.8 Supervisión clínica y confianza progresiva..... 29

1.3.9 Implicaciones curriculares y formativas 29

1.4 Integración curricular: horizontal y vertical..... 30

1.4.1 Integración horizontal 31

1.4.2 Integración vertical..... 32

1.4.3 Coherencia curricular y transferencia del aprendizaje 33

1.4.4 Implicaciones para el diseño curricular en medicina 34

1.5 Progresión clínica y actividades profesionales confiables 35

1.5.1 Fundamentos conceptuales de la progresión clínica 36

1.5.2 Actividades Profesionales Confiables (EPAs) 36

1.5.3 Evaluación basada en desempeño y confianza pedagógica 37

1.5.4 Implicaciones curriculares y organizacionales..... 38

1.6 Dimensión ética y responsabilidad social 39

1.6.1 Ética profesional como competencia transversal 40

1.6.2 Responsabilidad social y pertinencia territorial 41

1.6.3 Atención Primaria de Salud e interculturalidad 42

1.6.4 Formación transformadora y liderazgo ético 42

1.7 Elaboración adicional: MECCASB y alineación con estándares CACES 43

1.7.1 Indicador 1: Perfil de Egreso 44

1.7.2 Indicador 5: Proceso de Aprendizaje 46

1.7.3 Matriz de alineación Perfil–Proceso–Evaluación 47

1.7.4 Implicaciones para la calidad académica 48

CAPÍTULO II 52

2 DISEÑO CURRICULAR EN MEDICINA: ALINEACIÓN CONSTRUCTIVA, INTEGRACIÓN Y PROGRESIÓN CLÍNICA ESTRUCTURADA. 52

2.1 Objetivos 53

2.2 Introducción 54

2.3 El Perfil de Egreso como eje estructurante del currículo 57

2.3.1 Fundamentos del perfil de egreso en la educación médica basada en competencias y estándares internacionales. 58

2.3.2 Perfil transformador, pertinencia social y competencias emergentes en la formación médica 59

2.3.3 Marco normativo ecuatoriano y operacionalización del perfil de egreso 60

2.3.4 Construcción pragmática del perfil de egreso en contextos reales de formación..... 61

2.4 El Proyecto Curricular: De la visión estratégica al diseño operativo..... 66

2.4.1 De la visión institucional al diseño curricular por competencias 67

2.4.2 Principios cognitivos e integración curricular en la operacionalización del currículo 68

2.2.3 El proyecto curricular como sistema articulador de implementación y aseguramiento de la calidad 70

2.4.3 Operativización del proyecto curricular en el contexto ecuatoriano.. 71

2.5 La Malla Curricular y la Integración Horizontal y Vertical: Construyendo la estructura por Semestres 80

2.5.1 Integración horizontal: coherencia formativa dentro del semestre académico 81

2.5.2 Integración vertical: progresión clínica longitudinal y desarrollo gradual del desempeño profesional 82

2.5.3 Construcción de la estructura semestral: de las competencias a las evidencias de aprendizaje 84

2.6 Progresión Clínica Estructurada: Del Observador al Profesional Autónomo Supervisado 89

2.6.1 De las competencias al desempeño clínico: EPA y progresión basada en confianza 89

2.6.2 Evaluación del desempeño y retroalimentación longitudinal en escenarios reales 91

2.6.3 Brechas de implementación y contextualización latinoamericana de la progresión clínica 92

2.7 Mapeo Curricular, Syllabus y Verificación de Coherencia: Herramientas para el Aseguramiento de Calidad 95

2.5.1 Fundamentos conceptuales y componentes operativos del mapeo curricular 95

2.7.1 Importancia, vacíos de implementación y aportes al aseguramiento de la calidad 97

2.7.2 Operativización del mapeo curricular y la coherencia formativa en el contexto ecuatoriano 99

CAPÍTULO III 104

3 ESCENARIOS REALES, COMPONENTE DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN (PAE) Y FORMACIÓN CLÍNICA AUTÉNTICA 104

3.1 Introducción 104

3.2 Diferencia entre simulación y práctica asistencial real 105

3.2.1 Simulación clínica 105

3.3 Práctica asistencial real 107

3.3.1 Diferencia epistemológica y formativa 108

3.4 El PAE en carreras de salud: fundamentos normativos (CES) 109

3.4.1 Fundamentación teórica del PAE en la formación médica 109

3.4.2 Fundamentación epistemológica: del conocimiento declarativo al saber clínico 110

3.4.3 Contenido estructural del PAE en Medicina 111

3.4.4 PAE y responsabilidad institucional 112

3.4.5 Síntesis conceptual 113

3.5 Estándares del CACES y aseguramiento de la calidad en la formación clínica 113

3.5.1 Indicador 1: Perfil de egreso y coherencia competencial 114

3.5.2 Indicador 5: Proceso de aprendizaje y escenarios clínicos 115

3.5.3 Indicador 6: Resultados de aprendizaje y evidencia documentada… 116

3.5.4 Dimensión epistemológica del aseguramiento de calidad 117

3.5.5 Síntesis conceptual 118

3.6 Hospital docente y campo clínico como espacio formativo 118

3.6.1 El hospital docente como ecosistema pedagógico 119

3.6.2 Fundamentación epistemológica: práctica situada y juicio clínico… 120

3.6.3 Coherencia con el perfil de egreso de la UTMACH 120

3.6.4 Campo clínico y responsabilidad institucional 121

3.7 Supervisión clínica y evaluación por competencias 122

3.7.1 Fundamentación teórica y epistemológica 123

3.7.2 Modelos operativos de supervisión clínica 124

3.7.3 Alineación con perfil de egreso y estándares del CACES 125

3.8 Anexo 5. 126

3.9 Anexo 6. 127

CAPÍTULO IV 131

4 INNOVACIÓN CURRICULAR, INTELIGENCIA ARTIFICIAL E INTERCULTURALIDAD EN LA FORMACIÓN MÉDICA DEL SIGLO XXI: FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS Y PROPUESTA ESTRUCTURAL PARA EL CONTEXTO ECUATORIANO 131

4.1 Resumen 131

4.2 Introducción: crisis y transición paradigmática en la educación médica 132

4.3 Transformación digital: de la instrumentación tecnológica a la reconfiguración epistemológica 134

4.3.1 Inteligencia artificial y formación médica: potencialidades y riesgos 136

4.3.2 Inteligencia Artificial en el contexto ecuatoriano 138

4.3.3 Inteligencia Artificial y formación clínica 140

4.3. Interculturalidad y enfoque ecosistémico 142

4.3.4 Atención Primaria de Salud como eje estructurante 143

4.3.5 Marco normativo ecuatoriano y aseguramiento de la calidad.. 144

4.4 Cinco ejes estructurantes del modelo curricular 144

4.4.1 Transformación digital ética 144

4.4.2 Inteligencia artificial crítica y contextualizada 145

4.4.3 Atención Primaria de Salud como núcleo formativo 146

4.4.4 Interculturalidad territorial 147

4.4.5 Internacionalización solidaria 148

4.5 Organización por competencias integradas..... 148

4.6 Integración operativa del modelo..... 150

4.6.1 Diseño curricular modular-integrado 151

4.6.2 Evaluación formativa integral 152

4.6.3 Formación docente continua 153

4.6.4 Vinculación con comunidades 154

4.6.5 Síntesis estructural e impacto esperado 155

4.7 Conclusiones 156

CAPÍTULO V 159

5 GESTIÓN DEL CAMBIO CURRICULAR Y ASEGURAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD EN EDUCACIÓN MÉDICA 159

5.1 Introducción 159

5.2 El Cambio Curricular como Transformación Sistémica 161

5.2.1 Naturaleza del cambio en educación médica 161

5.2.2 Dimensiones del cambio sistémico 166

5.2.3 Condiciones para un cambio sostenible 169

5.3 Gobernanza Curricular y Liderazgo Académico 172

5.3.1 Concepto de gobernanza curricular 173

5.3.2 Estructuras formales de gobernanza 174

5.3.3 Sistemas de monitoreo y retroalimentación 176

5.3.4 Gobernanza y MECCASB 178

5.4 Perfil Docente y Desarrollo Profesional Continuo..... 180

5.4.1 Perfil del docente clínico en educación basada en competencias…. 181

5.4.2 Desarrollo profesional docente continuo 184

5.4.3 Condiciones estructurales del personal académico 187

5.5 Evaluación curricular y mejora continua 188

5.5.1 Evaluación curricular como proceso integral..... 189

5.5.2 Instrumentos de evaluación institucional 191

5.5.3 Sistemas de mejora continua..... 192

5.6 Indicadores Clave para Procesos de Acreditación y MECCASB…..... 194

5.6.1 Coherencia curricular verificable..... 195

5.6.2 Indicador 9: Personal académico titular..... 196

5.6.3 Indicadores de Seguimiento Académico del Estudiante 197

5.6.4 Indicador 28: Aseguramiento de la calidad de la carrera..... 199

5.6.5 Indicador 29: Ética, transparencia e integridad..... 200

5.6.6 Evidencias documentales para acreditación 201

5.7 Cultura Institucional y Sostenibilidad del Cambio 203

5.7.1 Cultura académica orientada a la calidad y gestión del conocimiento 204

5.7.2 Adaptación estratégica e innovación responsable 204

5.8 El currículo médico como proyecto ético y social 205

5.8.1 Responsabilidad social y seguridad del paciente 205

5.8.2 Pertinencia territorial e innovación con ética 206

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ejemplo simplificado. 48

Tabla 2. Componentes estructurales del perfil de egreso en medicina..... 64

Tabla 3. Aplicación práctica de los 12 consejos de Leppink y Duvivier en el diseño del proyecto curricular. 69

Tabla 4. Integración CBME + MECCASB (Indicadores 1–6): Cumplimiento del criterio currículo. 72

Tabla 5. Fases operativas del Proyecto Curricular": Método de implementación y mejora continua. 76

Tabla 6. Competencias del Perfil de Egreso en Acción: Actividades Clínicas y Evaluación Auténtica..... 85

Tabla 7. Niveles de Progresión Clínica Estructurada (Adaptado de Schumacher et al., 2020 y MECCASB..... 93

Tabla 8. Mapeo curricular, syllabus y verificación de coherencia: enfoque operativo. 100

Tabla 9. Articulación entre Gobernanza Curricular e Indicadores MECCASB (28 y 29). 179

Tabla 10. Indicadores clave del MECCASB y evidencias para acreditación. 202

CAPÍTULO I

1 FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS DEL CURRÍCULO POR COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN MÉDICA

Autor

López- Bravo, Marcelo Isaias[1]

Doctor en Medicina y Cirugía, Magister en Docencia Universitaria e Investigacion, Magister en Salud con Enfoque de Ecosistema, Doctorado en Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente, Profesor Titular Agregado 3 Grado 5 de la UTMACH.

Orcid: **https://orcid.org/0000-0003-4973-3494**

CI: 0701078677

Email: **mlopez@utmachala.edu.ec**

1.1 Introducción

La educación médica del siglo XXI enfrenta desafíos estructurales derivados de la complejidad creciente de los sistemas de salud, la transición epidemiológica, el avance acelerado del conocimiento biomédico y las profundas desigualdades sociales que condicionan el proceso salud-enfermedad. En este contexto, las instituciones formadoras de médicos están llamadas a replantear sus modelos

curriculares, metodologías pedagógicas y sistemas de evaluación, garantizando no solo excelencia científica, sino también pertinencia social, ética profesional y responsabilidad pública.

Tradicionalmente, la formación médica se organizó bajo un modelo disciplinar fragmentado, centrado en la transmisión de contenidos y en la acumulación de horas académicas. Sin embargo, las demandas contemporáneas exigen un paradigma que priorice el desarrollo de competencias integrales y la demostración de desempeños clínicos contextualizados. El enfoque por competencias surge, así como una respuesta estructurante que articula conocimientos, habilidades, actitudes y valores en función del ejercicio profesional real.

En este marco, el presente capítulo analiza los fundamentos conceptuales y operativos del currículo basado en competencias en educación médica. Se abordan los principios de la competencia clínica y el razonamiento diagnóstico como núcleo del ejercicio profesional, la integración curricular horizontal y vertical como estrategia de coherencia formativa, la progresión clínica mediante Actividades Profesionales Confiables, y la dimensión ética y responsabilidad social como ejes transversales del perfil de egreso.

Asimismo, se examina la necesidad de alinear el diseño curricular con los estándares nacionales de aseguramiento de la calidad, particularmente en lo referente al perfil de egreso y al proceso de aprendizaje, garantizando trazabilidad, evaluación auténtica y mejora continua. Esta articulación no solo responde a exigencias regulatorias,

sino que fortalece la legitimidad académica y social de la formación médica.

El propósito de este capítulo es, por tanto, ofrecer una fundamentación académica integral que sustente el rediseño curricular de la carrera de Medicina desde una perspectiva competencial, integrada y socialmente responsable, coherente con los desafíos contemporáneos del sistema de salud y con el compromiso ético de la universidad con la sociedad.

1.2 Crisis del modelo tradicional en la formación médica

La educación médica del siglo XX se estructuró predominantemente bajo un modelo curricular por objetivos, caracterizado por la fragmentación disciplinar, la centralidad del docente y la acumulación progresiva de contenidos biomédicos. Este enfoque, influido por el paradigma conductista y el racionalismo técnico, priorizó la transmisión del conocimiento por encima de la integración funcional de saberes en contextos reales de desempeño profesional (Zabalza, 2012).

Sin embargo, los cambios epidemiológicos, tecnológicos y sociales han evidenciado las limitaciones de este modelo. La creciente complejidad de los sistemas de salud, la transición hacia enfermedades crónicas y multimórbidas, y la necesidad de enfoques interdisciplinarios exigen profesionales capaces de integrar conocimientos, tomar decisiones en contextos de incertidumbre y actuar con responsabilidad ética y social (Frenk et al., 2010).

En este escenario, la formación centrada exclusivamente en contenidos resulta insuficiente para garantizar desempeño clínico competente. Surge entonces la necesidad de un paradigma formativo orientado al desarrollo integral de competencias.

1.3 El enfoque por competencias en educación médica

El enfoque por competencias constituye actualmente uno de los paradigmas centrales en la transformación de la educación superior y, de manera particular, en la educación médica. Este modelo desplaza el énfasis tradicional centrado en la transmisión de contenidos hacia la demostración integrada de desempeños profesionales en contextos reales o simulados, articulando conocimientos, habilidades, actitudes y valores en situaciones concretas de práctica clínica y social (Tobón, 2013). En este sentido, la competencia no se reduce a un saber teórico ni a una destreza aislada, sino que implica la movilización reflexiva de múltiples dimensiones del aprendizaje para la resolución ética y eficaz de problemas de salud.

Desde una perspectiva internacional, Frank, Snell y Cate (2010) conceptualizan la educación médica basada en competencias (Competency-Based Medical Education, CBME) como un modelo orientado a resultados explícitos, en el cual el progreso del estudiante se determina por el logro verificable de desempeños profesionales definidos, y no exclusivamente por el tiempo de permanencia en un programa formativo. Este enfoque supone una ruptura con el modelo tradicional basado en horas-crédito, promoviendo una progresión

flexible y centrada en la adquisición demostrada de competencias clínicas.

1.3.1 Fundamentos conceptuales del enfoque por competencias

El enfoque por competencias se fundamenta en una epistemología integradora que reconoce la complejidad del ejercicio médico contemporáneo. La práctica clínica exige no solo dominio biomédico, sino también habilidades comunicativas, razonamiento clínico, toma de decisiones basada en evidencia, trabajo interprofesional, responsabilidad social y compromiso ético. En consecuencia, el currículo debe estructurarse en torno a resultados de aprendizaje observables y evaluables, alineados con el perfil de egreso y las necesidades del sistema de salud.

Tobón (2013) señala que las competencias se desarrollan mediante procesos formativos situados, donde el estudiante enfrenta problemas auténticos que requieren análisis crítico, reflexión ética y acción responsable. Esta perspectiva dialoga con enfoques constructivistas y socioculturales del aprendizaje, en los que el conocimiento se construye en interacción con el contexto y la comunidad profesional.

En educación médica, esta lógica se traduce en la definición de dominios competenciales tales como: atención clínica centrada en el paciente, profesionalismo, comunicación efectiva, gestión del cuidado, investigación y mejora continua, entre otros. La formulación de estos dominios permite estructurar el currículo de manera coherente y

progresiva, garantizando que cada asignatura contribuya explícitamente al desarrollo del perfil profesional esperado.

1.3.2 Educación médica basada en competencias (CBME)

La CBME ha sido impulsada por múltiples organismos internacionales y asociaciones académicas. Frank et al. (2010) sostienen que este modelo requiere:

1. Definición clara de competencias finales del egresado.
2. Desarrollo de hitos o niveles progresivos de desempeño.
3. Evaluaciones auténticas y frecuentes.
4. Retroalimentación formativa continua.
5. Flexibilidad curricular centrada en el logro.

Uno de los aportes más influyentes en este campo es el marco CanMEDS, desarrollado por el Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, que organiza las competencias del médico en siete roles integrados: experto médico, comunicador, colaborador, líder, promotor de la salud, erudito y profesional. Este modelo ha influido significativamente en reformas curriculares en América Latina y otras regiones, promoviendo una visión integral del ejercicio médico.

Asimismo, la CBME enfatiza el uso de instrumentos de evaluación basados en el desempeño, tales como el Mini-CEX, OSCE (Objective

Structured Clinical Examination), portafolios reflexivos, rúbricas clínicas y evaluaciones multisource (360°). Estas estrategias permiten valorar no solo el conocimiento declarativo, sino también la competencia en acción.

1.3.3 Alineación curricular y aseguramiento de la calidad

La Federación Mundial para la Educación Médica (WFME, 2020) establece estándares globales que exigen coherencia entre la misión institucional, el perfil profesional, el diseño curricular, las metodologías pedagógicas y los sistemas de evaluación. En este marco, el currículo deja de ser una estructura administrativa fragmentada y se convierte en un sistema dinámico orientado a la calidad formativa y a la responsabilidad social.

El principio de alineación constructiva, propuesto por Biggs, adquiere especial relevancia en la educación médica basada en competencias. Este principio sostiene que los resultados de aprendizaje, las actividades formativas y los métodos de evaluación deben estar explícitamente articulados. Así, si el perfil de egreso declara la competencia en razonamiento clínico, el currículo debe incluir experiencias clínicas supervisadas, análisis de casos, simulación y evaluación del proceso diagnóstico, no solo exámenes teóricos.

La WFME (2020) también enfatiza la necesidad de vinculación con el sistema de salud, asegurando que la formación responda a las necesidades epidemiológicas y sociales del contexto. En países

latinoamericanos, esto implica integrar la atención primaria de salud, la medicina familiar, la interculturalidad y la salud colectiva como ejes estructurantes del desarrollo competencial.

1.3.4 Implicaciones pedagógicas y desafíos

La implementación del enfoque por competencias en educación médica supone transformaciones profundas:

a) Rediseño curricular con integración horizontal y vertical.

b) Formación docente en evaluación por competencias.

c) Desarrollo de sistemas de seguimiento longitudinal del estudiante.

d) Cultura institucional orientada a la mejora continua.

Entre los principales desafíos se encuentran la resistencia al cambio, la sobrecarga administrativa en la evaluación, la necesidad de recursos para simulación clínica y la garantía de escenarios de práctica adecuados. Sin embargo, cuando se implementa con rigor metodológico y coherencia institucional, la CBME favorece una formación médica más pertinente, ética y socialmente responsable.

En síntesis, el enfoque por competencias en educación médica no constituye únicamente una innovación metodológica, sino un cambio paradigmático que redefine la concepción del aprendizaje, del currículo y del perfil profesional. Al centrar la formación en desempeños

verificables y contextualizados, se fortalece la calidad académica y la responsabilidad social de las instituciones formadoras de médicos.

1.3.5 Competencia clínica y razonamiento diagnóstico

La competencia clínica constituye el eje estructurante del ejercicio médico y el núcleo articulador de la formación profesional. No se limita a la acumulación de conocimientos biomédicos, sino que implica la integración dinámica de saberes científicos, habilidades semiológicas, razonamiento diagnóstico, juicio terapéutico, comunicación efectiva y compromiso ético. En este sentido, la competencia clínica representa la capacidad de actuar de manera pertinente, segura y humanizada frente a situaciones reales de atención en salud, considerando tanto la complejidad biológica como las dimensiones psicosociales y culturales del paciente.

Desde una perspectiva pedagógica, la competencia clínica se desarrolla progresivamente mediante la participación activa del estudiante en escenarios asistenciales auténticos. Irby (2014) sostiene que la excelencia en la enseñanza clínica se alcanza cuando el aprendizaje ocurre en contextos reales, donde el estudiante interactúa directamente con pacientes bajo una supervisión estructurada que combina modelamiento, retroalimentación y reflexión crítica. Este enfoque reconoce que la práctica clínica no puede aprenderse exclusivamente en el aula o mediante simulaciones descontextualizadas, sino que requiere inmersión en la realidad asistencial.

1.3.6 Dimensiones de la competencia clínica

La competencia clínica integra múltiples dimensiones interrelacionadas:

a) Dimensión cognitiva: comprende el dominio del conocimiento biomédico, epidemiológico y terapéutico necesario para interpretar signos, síntomas y resultados complementarios.

b) Dimensión procedimental: incluye habilidades semiológicas, técnicas diagnósticas y procedimientos clínicos básicos y avanzados.

c) Dimensión comunicativa: abarca la entrevista clínica centrada en el paciente, la empatía, la escucha activa y la comunicación interprofesional.

d) Dimensión ética y profesional: implica responsabilidad, confidencialidad, respeto a la autonomía y compromiso con la seguridad del paciente.

e) Dimensión reflexiva: se relaciona con la capacidad de autoevaluación, aprendizaje continuo y toma de decisiones basada en evidencia.

Estas dimensiones no operan de manera aislada; su integración ocurre en el acto clínico, donde el médico debe analizar información incompleta, manejar la incertidumbre y decidir en contextos de presión temporal.

1.3.7 Razonamiento diagnóstico: procesos cognitivos y experiencia clínica

El razonamiento clínico es el proceso cognitivo mediante el cual el profesional recopila datos, genera hipótesis diagnósticas, las contrasta con la evidencia disponible y toma decisiones terapéuticas fundamentadas. Este proceso no es lineal, sino iterativo y dinámico, combinando razonamiento analítico (hipotético-deductivo) con reconocimiento de patrones basado en la experiencia previa.

La exposición reiterada a problemas clínicos auténticos permite al estudiante construir "guiones clínicos" (illness scripts), estructuras mentales que organizan la información relevante sobre enfermedades y facilitan el reconocimiento rápido de cuadros clínicos similares. En este contexto, la experiencia asistencial directa favorece la integración de datos clínicos y fortalece la toma de decisiones informada.

Schumacher et al. (2020) enfatizan que el desarrollo del razonamiento clínico requiere un sistema de supervisión progresiva basado en niveles de confianza. El modelo de Entrustable Professional Activities (EPAs) propone que el estudiante avance desde la observación hasta la ejecución autónoma supervisada, según evidencias objetivas de desempeño. Esta lógica permite evaluar no solo lo que el estudiante sabe, sino lo que es capaz de hacer de manera segura en la práctica real.

1.3.8 Supervisión clínica y confianza progresiva

La supervisión estructurada constituye un componente esencial en la formación de la competencia clínica. Irby (2014) describe tres funciones centrales del docente clínico: modelar el razonamiento experto, observar el desempeño del estudiante y proporcionar retroalimentación específica y oportuna. La calidad de esta interacción determina en gran medida la profundidad del aprendizaje.

Por su parte, Schumacher et al. (2020) subrayan que la progresión hacia la autonomía debe fundamentarse en decisiones explícitas de confianza pedagógica. Esto implica que el supervisor valore la capacidad del estudiante para actuar de forma segura y responsable antes de delegar mayores niveles de independencia. La confianza, por tanto, no es un acto intuitivo, sino un juicio profesional sustentado en evidencia de desempeño.

Este enfoque fortalece la seguridad del paciente y promueve una cultura formativa basada en la responsabilidad compartida. Además, introduce un cambio paradigmático en la evaluación clínica, que deja de centrarse únicamente en exámenes finales para incorporar observación directa, retroalimentación continua y evaluación longitudinal.

1.3.9 Implicaciones curriculares y formativas

La consolidación de la competencia clínica y del razonamiento diagnóstico exige:

- Integración temprana de escenarios clínicos reales o simulados.
- Uso sistemático de casos clínicos estructurados.
- Evaluaciones basadas en desempeño (Mini-CEX, OSCE, EPAs).
- Espacios de reflexión clínica y discusión diagnóstica.
- Formación docente en retroalimentación efectiva.

En síntesis, la competencia clínica no es un resultado espontáneo del tiempo de exposición hospitalaria, sino el producto de un diseño curricular intencional, una supervisión progresiva y una práctica reflexiva constante. El razonamiento diagnóstico se construye mediante la experiencia contextualizada, la retroalimentación sistemática y la integración crítica del conocimiento científico con la realidad del paciente. Así, la educación médica contemporánea debe garantizar entornos formativos que favorezcan el desarrollo de profesionales competentes, éticos y capaces de enfrentar la complejidad del cuidado en salud.

1.4 Integración curricular: horizontal y vertical

La integración curricular constituye uno de los pilares fundamentales de la transformación contemporánea en la educación médica. Frente al modelo tradicional disciplinar, caracterizado por la fragmentación del conocimiento en asignaturas aisladas, la integración curricular propone una organización estructural que articule saberes, competencias y

experiencias formativas de manera coherente y progresiva. Este enfoque responde a la necesidad de formar médicos capaces de comprender la complejidad del proceso salud-enfermedad desde una perspectiva sistémica y aplicada.

Harden (2000) introdujo el concepto de la "escalera de integración" (integration ladder), una propuesta teórica que describe once niveles progresivos de articulación curricular, desde la enseñanza puramente disciplinar hasta la integración transdisciplinaria plena. En los niveles inferiores, las disciplinas se imparten de manera independiente con escasa coordinación; en los niveles intermedios, se incorporan mecanismos de correlación y coordinación; mientras que en los niveles superiores se desarrollan módulos temáticos o basados en problemas que integran contenidos en torno a sistemas, casos clínicos o competencias profesionales.

Esta propuesta ha tenido un impacto significativo en las reformas curriculares médicas a nivel global, al ofrecer un marco conceptual que permite evaluar el grado de integración de un programa formativo y orientar procesos de rediseño curricular.

1.4.1 Integración horizontal

La integración horizontal se refiere a la articulación de contenidos dentro de un mismo nivel o período formativo. En el contexto de las ciencias básicas, implica coordinar disciplinas como anatomía, fisiología, bioquímica, histología y embriología en torno a sistemas

orgánicos o ejes temáticos comunes. De este modo, el estudiante no estudia cada asignatura de manera aislada, sino que construye una comprensión estructural y funcional integrada.

Por ejemplo, en un módulo del sistema cardiovascular, la anatomía del corazón se estudia simultáneamente con su fisiología, bioquímica metabólica y correlatos histológicos. Esta estrategia facilita la comprensión holística del funcionamiento orgánico y reduce la fragmentación conceptual.

Desde el punto de vista pedagógico, la integración horizontal favorece el aprendizaje significativo, ya que el estudiante puede establecer relaciones conceptuales entre contenidos y comprender su interdependencia. Además, permite una planificación coordinada entre docentes, optimizando la secuencia y coherencia de los temas abordados.

1.4.2 Integración vertical

La integración vertical conecta las ciencias básicas con las ciencias clínicas a lo largo de toda la carrera. Tradicionalmente, los primeros años se dedicaban exclusivamente a contenidos básicos, mientras que la formación clínica se iniciaba en etapas posteriores. Este modelo generaba una desconexión entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica.

La integración vertical rompe esta dicotomía al introducir experiencias clínicas tempranas y al mantener la presencia de fundamentos

biomédicos durante los años clínicos. De esta manera, el estudiante comprende que la fisiopatología, la microbiología o la farmacología no son saberes abstractos, sino herramientas esenciales para el razonamiento diagnóstico y la toma de decisiones terapéuticas.

Harden (2000) sostiene que la integración vertical fortalece la motivación del estudiante al evidenciar la relevancia clínica de las ciencias básicas desde etapas iniciales. Asimismo, facilita la consolidación del razonamiento clínico al permitir que los conocimientos biomédicos sean continuamente contextualizados.

1.4.3 Coherencia curricular y transferencia del aprendizaje

Gruppen et al. (2021) señalan que los programas que adoptan enfoques integrados presentan mayor coherencia entre objetivos formativos y desempeño profesional. La integración curricular favorece la transferencia del aprendizaje, entendida como la capacidad de aplicar conocimientos y habilidades en contextos nuevos o complejos. Cuando los contenidos se presentan de manera fragmentada, el estudiante puede memorizar información sin lograr integrarla en situaciones clínicas reales.

En contraste, los currículos integrados promueven el desarrollo de competencias al organizar la enseñanza en torno a problemas de salud, sistemas orgánicos o actividades profesionales confiables. Esta estructura facilita que el estudiante comprenda el sentido práctico del conocimiento y desarrolle una visión sistémica del paciente.

La coherencia curricular también se relaciona con el principio de alineación constructiva: los resultados de aprendizaje, las actividades formativas y las evaluaciones deben articularse de manera explícita. En un currículo integrado, las evaluaciones no se limitan a exámenes disciplinares, sino que incluyen instrumentos que valoran la aplicación integrada del conocimiento, como análisis de casos, OSCE y evaluaciones basadas en desempeño.

1.4.4 Implicaciones para el diseño curricular en medicina

La implementación de la integración curricular implica transformaciones estructurales y culturales en las facultades de medicina:

a) Planificación interdisciplinaria coordinada.

b) Redefinición de cargas horarias por módulos integrados.

c) Formación docente en metodologías activas.

d) Evaluación transversal de competencias.

e) Seguimiento longitudinal del desarrollo estudiantil.

No obstante, su implementación enfrenta desafíos, como la resistencia al cambio disciplinar, la necesidad de coordinación académica permanente y la redefinición de roles docentes. A pesar de ello, la evidencia sugiere que los modelos integrados favorecen una formación

más coherente, pertinente y alineada con las demandas del ejercicio profesional contemporáneo.

En síntesis, la integración curricular horizontal y vertical constituye un componente esencial en la modernización de la educación médica. Al articular ciencias básicas y clínicas en una estructura coherente y progresiva, se fortalece la comprensión profunda del conocimiento biomédico, se potencia el razonamiento clínico y se favorece la formación de médicos capaces de enfrentar la complejidad del cuidado en salud con visión sistémica y responsabilidad social.

1.5 Progresión clínica y actividades profesionales confiables

La progresión clínica constituye un principio estructurante del currículo basado en competencias, ya que organiza el desarrollo formativo del estudiante en función del incremento gradual de su autonomía, responsabilidad y capacidad resolutiva. A diferencia del modelo tradicional centrado en la acumulación de créditos o el cumplimiento de períodos académicos, la progresión clínica en el enfoque por competencias se fundamenta en la demostración objetiva del desempeño en escenarios reales o simulados de práctica profesional.

En este marco, la formación médica se concibe como un proceso evolutivo en el que el estudiante transita desde la observación inicial hasta la ejecución autónoma supervisada, siempre bajo criterios explícitos de seguridad del paciente y calidad asistencial. Esta lógica exige mecanismos de evaluación que permitan determinar cuándo un

estudiante está preparado para asumir mayores responsabilidades clínicas.

1.5.1 Fundamentos conceptuales de la progresión clínica

La progresión clínica implica un desarrollo secuencial y acumulativo de competencias. En las etapas iniciales, el estudiante adquiere conocimientos fundamentales y habilidades básicas bajo supervisión directa. Posteriormente, se le confían tareas clínicas de complejidad creciente, con niveles progresivos de supervisión indirecta hasta alcanzar la práctica independiente supervisada.

Este proceso no es lineal ni homogéneo; depende del ritmo de aprendizaje, del contexto formativo y de la evidencia acumulada sobre el desempeño del estudiante. En consecuencia, la progresión clínica requiere sistemas de seguimiento longitudinal que documenten la evolución competencial y orienten decisiones pedagógicas fundamentadas.

1.5.2 Actividades Profesionales Confiables (EPAs)

El concepto de Actividades Profesionales Confiables (Entrustable Professional Activities, EPAs), desarrollado por Ten Cate (2017), ofrece una herramienta operativa para implementar la progresión clínica en el currículo. Las EPAs son unidades discretas de práctica profesional que pueden ser confiadas a un estudiante una vez que ha demostrado competencia suficiente para ejecutarlas de manera segura y eficaz.

A diferencia de las competencias, que suelen formularse como atributos generales (por ejemplo, “comunicación efectiva” o “razonamiento clínico”), las EPAs se expresan como tareas concretas observables, tales como:

a) Realizar una historia clínica completa.

b) Formular un plan diagnóstico inicial.

c) Indicar y prescribir tratamiento bajo supervisión.

d) Comunicar malas noticias de manera ética y empática.

e) Manejar un paciente con patología prevalente en atención primaria.

Ten Cate (2017) plantea que cada EPA puede evaluarse mediante niveles de confianza o levels of entrustment, que van desde la observación sin participación hasta la ejecución autónoma con supervisión distante. Esta escala permite objetivar la decisión docente de delegar responsabilidades clínicas y fortalece la transparencia del proceso evaluativo.

1.5.3 Evaluación basada en desempeño y confianza pedagógica

La incorporación de las EPAs transforma profundamente la evaluación en educación médica. El énfasis se desplaza desde la medición del conocimiento declarativo hacia la valoración del desempeño real en contextos clínicos. Esto implica el uso sistemático de:

a) Observación directa en escenarios asistenciales.

b) Instrumentos estructurados como Mini-CEX.

c) Rúbricas basadas en criterios de desempeño.

d) Evaluaciones multisource (360°).

e) Portafolios longitudinales.

La progresión no se define, por tanto, por el semestre cursado o el número de horas acumuladas, sino por la competencia demostrada. Este enfoque introduce una cultura evaluativa centrada en la evidencia de desempeño y en la seguridad del paciente.

Además, el modelo de EPAs fortalece la responsabilidad compartida entre docente y estudiante. La decisión de confiar una actividad no es arbitraria, sino el resultado de un juicio profesional sustentado en múltiples observaciones y retroalimentación continua. De esta manera, la confianza pedagógica se convierte en un acto académico fundamentado, no intuitivo.

1.5.4 Implicaciones curriculares y organizacionales

La implementación de la progresión clínica basada en EPAs requiere:

a) Definición institucional clara de las EPAs del egresado.

b) Desarrollo de hitos intermedios por niveles formativos.

c) Capacitación docente en evaluación basada en confianza.

d) Sistemas digitales de seguimiento longitudinal.

e) Cultura institucional orientada a la mejora continua.

Asimismo, este modelo contribuye a fortalecer la seguridad del paciente, ya que asegura que el estudiante asuma responsabilidades acordes con su nivel real de competencia. La progresión estructurada reduce la variabilidad en la supervisión clínica y promueve estándares formativos más homogéneos.

En síntesis, la progresión clínica y las Actividades Profesionales Confiables representan un avance significativo en la operacionalización del currículo por competencias en educación médica. Al centrar la evaluación en el desempeño real y en la confianza pedagógica fundamentada, este modelo garantiza una formación más rigurosa, transparente y alineada con las exigencias del ejercicio profesional contemporáneo.

1.6 Dimensión ética y responsabilidad social

La formación médica contemporánea no puede reducirse al desarrollo de competencias técnicas o clínicas, sino que debe integrar de manera estructural la dimensión ética y la responsabilidad social como componentes constitutivos del perfil profesional. En un mundo caracterizado por profundas desigualdades sanitarias, crisis ambientales y sistemas de salud fragmentados, el médico no solo es un agente

asistencial, sino también un actor social con capacidad de incidencia en políticas públicas, liderazgo comunitario y transformación institucional.

Frenk et al. (2010) sostienen que la educación de los profesionales de la salud debe evolucionar desde modelos informativos y formativos hacia un paradigma transformador. Este enfoque propone formar profesionales capaces de analizar críticamente los sistemas de salud, trabajar en equipos interprofesionales, liderar procesos de innovación y responder a desafíos globales con enfoque local. En esta perspectiva, la competencia profesional incluye la conciencia ética, el compromiso con la equidad y la capacidad de actuar en favor de poblaciones vulnerables.

1.6.1 Ética profesional como competencia transversal

La ética médica no constituye un módulo aislado del currículo, sino una dimensión transversal que atraviesa todas las competencias clínicas y científicas. Implica el respeto por la dignidad humana, la autonomía del paciente, la confidencialidad, la justicia distributiva y la no maleficencia. Sin embargo, en el contexto actual, la ética se amplía hacia una ética social y pública que reconoce la interdependencia entre salud, ambiente, economía y cultura.

Desde esta perspectiva, la formación ética debe desarrollarse mediante metodologías activas que incluyan análisis de dilemas clínicos, deliberación bioética, discusión de casos reales y reflexión crítica sobre determinantes sociales de la salud. La internalización de valores profesionales no se logra únicamente mediante contenidos declarativos,

sino a través de experiencias formativas coherentes con la misión institucional.

1.6.2 Responsabilidad social y pertinencia territorial

La Organización Mundial de la Salud (WHO, 2022) enfatiza que la educación de profesionales sanitarios debe alinearse con las necesidades sociales y territoriales, promoviendo el acceso universal, la equidad y la cobertura efectiva. Esta orientación implica que las facultades de medicina asuman una responsabilidad activa en la mejora de los sistemas de salud y en la reducción de brechas sanitarias.

La responsabilidad social universitaria en medicina se traduce en:

a) Diseño curricular basado en el perfil epidemiológico nacional y regional.

b) Vinculación con comunidades y territorios prioritarios.

c) Formación orientada a la Atención Primaria de Salud (APS).

d) Integración de enfoques interculturales.

e) Investigación aplicada a problemas locales de salud.

En contextos latinoamericanos, donde persisten desigualdades estructurales, la formación médica debe incorporar el análisis crítico de los determinantes sociales de la salud, tales como pobreza, educación, condiciones laborales, género, etnicidad y acceso a servicios básicos. La

competencia profesional, en este sentido, incluye la capacidad de reconocer y actuar frente a estas condiciones estructurales.

1.6.3 Atención Primaria de Salud e interculturalidad

La Atención Primaria de Salud (APS) constituye un eje estratégico para la concreción de la responsabilidad social. Al priorizar la promoción, prevención y participación comunitaria, la APS fortalece una visión integral del proceso salud-enfermedad y promueve la justicia sanitaria. Integrar este enfoque en el currículo permite que el estudiante comprenda la medicina no solo como práctica hospitalaria especializada, sino como servicio social orientado al bienestar colectivo.

Asimismo, la interculturalidad resulta fundamental en países con diversidad étnica y cultural. La competencia intercultural implica reconocer saberes ancestrales, prácticas tradicionales de cuidado y cosmovisiones diversas sobre la salud y la enfermedad. Esta dimensión no solo enriquece la práctica clínica, sino que fortalece la relación médico-paciente desde el respeto y la sensibilidad cultural.

1.6.4 Formación transformadora y liderazgo ético

El modelo transformador propuesto por Frenk et al. (2010) plantea que el profesional de la salud debe trascender la función técnica para convertirse en líder ético y agente de cambio. Esto requiere desarrollar competencias en:

a) Análisis crítico de políticas sanitarias.

b) Trabajo intersectorial.

c) Gestión de servicios de salud.

d) Investigación orientada a la equidad.

e) Abogacía por poblaciones vulnerables.

En consecuencia, la dimensión ética y la responsabilidad social no son añadidos complementarios del currículo, sino componentes estructurales que garantizan la pertinencia y legitimidad de la formación médica.

En síntesis, la educación médica del siglo XXI exige integrar de manera coherente la competencia clínica con la conciencia ética y el compromiso social. Solo así será posible formar médicos capaces de responder no solo a enfermedades individuales, sino también a los desafíos estructurales que afectan la salud colectiva. La responsabilidad social universitaria, alineada con estándares internacionales y necesidades territoriales, constituye un imperativo académico y moral para las instituciones formadoras.

1.7 Elaboración adicional: MECCASB y alineación con estándares CACES

La consolidación de un currículo basado en competencias en la carrera de Medicina exige no solo coherencia interna, sino también alineación con los marcos regulatorios nacionales de aseguramiento de la calidad. En el contexto ecuatoriano, el Modelo de Evaluación Externa de las

Carreras de Salud y Bienestar (MECCASB) del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) establece indicadores específicos que orientan la planificación, ejecución y evaluación de los programas académicos.

En este marco, el Indicador 1: Perfil de Egreso y el Indicador 5: Proceso de Aprendizaje resultan fundamentales para garantizar la consistencia entre el diseño curricular, la formación clínica y el desempeño profesional esperado.

1.7.1 Indicador 1: Perfil de Egreso

El Perfil de Egreso constituye la declaración institucional que define las competencias integrales que el graduado debe demostrar al culminar la carrera. En coherencia con el enfoque por competencias y con estándares internacionales (WFME, CBME), el MECCASB exige que el perfil:

a) Sea claro, verificable y coherente con la misión institucional.
b) Responda a necesidades sociales y epidemiológicas del país.
c) Se articule con el currículo, las metodologías y la evaluación.
d) Esté alineado con normativas nacionales y estándares profesionales.

Desde esta perspectiva, el perfil de egreso no es una formulación declarativa abstracta, sino un marco operativo que orienta la planificación académica y la evaluación del logro formativo.

Ejemplo de competencias clínicas alineadas al Perfil de Egreso (CACES)

A continuación, se presentan ejemplos de competencias clínicas coherentes con estándares nacionales:

1. **Atención integral del paciente en el primer nivel de atención**

a. Realiza anamnesis y examen físico completo con enfoque biopsicosocial.

b. Formula diagnósticos presuntivos fundamentados en evidencia científica.

c. Elabora planes de manejo inicial acordes con guías clínicas nacionales.

2. **Razonamiento clínico y toma de decisiones basada en evidencia**

a. Integra datos clínicos, epidemiológicos y paraclínicos.

b. Aplica principios de medicina basada en evidencia en la práctica asistencial.

c. Evalúa riesgos y beneficios de intervenciones terapéuticas.

3. **Promoción y prevención en salud comunitaria**

a. Diseña intervenciones educativas dirigidas a poblaciones vulnerables.

b. Identifica determinantes sociales de la salud en su territorio.

c. Participa en programas de vigilancia epidemiológica.

4. **Profesionalismo y ética médica**

a. Actúa con responsabilidad, confidencialidad y respeto a la autonomía.

b. Reconoce límites de competencia y solicita interconsulta cuando corresponde.
c. Integra principios bioéticos en la toma de decisiones clínicas.

Estas competencias deben formularse en términos observables y evaluables, garantizando trazabilidad entre el perfil declarado y los resultados de aprendizaje del currículo.

1.7.2 Indicador 5: Proceso de Aprendizaje

El Indicador 5 del MECCASB evalúa la coherencia y calidad del proceso formativo, considerando:

a) Metodologías activas centradas en el estudiante.
b) Integración horizontal y vertical del currículo.
c) Evaluación basada en desempeño.
d) Seguimiento del logro de competencias.
e) Prácticas clínicas supervisadas y progresivas.

Este indicador enfatiza que el aprendizaje debe organizarse en torno al desarrollo competencial y no únicamente a la transmisión de contenidos.

Estrategias alineadas al Indicador 5

1. **Metodologías activas**
a. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
b. Análisis de casos clínicos estructurados.
c. Simulación clínica con debriefing reflexivo.

d. Prácticas comunitarias en Atención Primaria de Salud.

2. **Evaluación auténtica del desempeño**

a. Mini-CEX en escenarios hospitalarios y comunitarios.

b. OSCE con estaciones integradas.

c. Portafolio clínico longitudinal.

d. Evaluaciones multisource (360°).

3. **Progresión clínica estructurada**

a. Implementación de Actividades Profesionales Confiables (EPAs).

b. Definición de niveles de supervisión progresiva.

c. Registro sistemático de decisiones de confianza pedagógica.

4. **Retroalimentación formativa continua**

a. Sesiones estructuradas de feedback clínico.

b. Tutorías académicas longitudinales.

c. Evaluaciones intermedias con planes de mejora individual.

1.7.3 Matriz de alineación Perfil–Proceso–Evaluación

Una estrategia clave para cumplir con MECCASB es construir una matriz de alineación que vincule:

a) Competencias del perfil de egreso

b) Resultados de aprendizaje por asignatura

c) Estrategias metodológicas

d) Instrumentos de evaluación

Tabla 1. Ejemplo simplificado.

Competencia del Perfil	Estrategia Formativa	Instrumento de Evaluación
Realiza diagnóstico clínico inicial	ABP + práctica hospitalaria	Mini-CEX
Maneja paciente prevalente en APS	Rotación comunitaria	EPA nivel 3
Comunica decisiones terapéuticas	Simulación clínica	OSCE estación comunicación

Esta alineación garantiza coherencia estructural y evidencia documental ante procesos de evaluación externa.

1.7.4 Implicaciones para la calidad académica

La incorporación explícita de los indicadores MECCASB fortalece:

a) La trazabilidad curricular.
b) La cultura de evaluación continua.
c) La responsabilidad social universitaria.
d) La transparencia ante procesos de acreditación.

Además, permite demostrar que el perfil de egreso no es una declaración formal, sino un compromiso verificable mediante evidencias de aprendizaje y desempeño.

Para concluir la integración del MECCASB —especialmente del Indicador 1 (Perfil de Egreso) y del Indicador 5 (Proceso de

Aprendizaje)— en el diseño curricular por competencias garantiza coherencia entre misión institucional, formación clínica y estándares nacionales de calidad. Al alinear competencias clínicas con metodologías activas y evaluación auténtica del desempeño, se consolida un modelo formativo pertinente, verificable y socialmente responsable, acorde con las exigencias del CACES y con los desafíos del sistema de salud ecuatoriano.

Conclusión

El análisis desarrollado a lo largo del presente capítulo permite afirmar que la educación médica contemporánea se encuentra en un proceso de transformación paradigmática, orientado por el enfoque por competencias, la integración curricular, la progresión clínica estructurada y la responsabilidad social universitaria. Este tránsito implica superar modelos fragmentados, centrados en la acumulación de contenidos y en la temporalidad académica, para consolidar un currículo coherente, integrado y orientado al desempeño profesional verificable.

El enfoque por competencias redefine la lógica formativa al situar en el centro el logro de desempeños clínicos contextualizados, articulando conocimientos biomédicos, habilidades semiológicas, razonamiento diagnóstico, juicio terapéutico, comunicación efectiva y ética profesional. En este marco, la competencia clínica emerge como núcleo estructurante del perfil de egreso, sustentada en procesos de supervisión progresiva, evaluación auténtica y confianza pedagógica fundamentada.

La integración curricular —tanto horizontal como vertical— fortalece la coherencia epistemológica del programa, permitiendo que las ciencias básicas dialoguen permanentemente con las ciencias clínicas y que el estudiante construya una comprensión sistémica del proceso salud-enfermedad. Esta articulación favorece la transferencia del aprendizaje y el desarrollo del razonamiento clínico en escenarios reales.

Asimismo, la incorporación de las Actividades Profesionales Confiables (EPAs) operacionaliza la progresión clínica, garantizando que el avance del estudiante esté determinado por la competencia demostrada y no únicamente por el tiempo cursado. Este modelo fortalece la seguridad del paciente, la transparencia evaluativa y la calidad académica.

De igual manera, la dimensión ética y la responsabilidad social constituyen ejes transversales imprescindibles. La formación médica no puede desvincularse de los determinantes sociales de la salud, la equidad, la Atención Primaria y la interculturalidad, especialmente en contextos latinoamericanos donde persisten profundas desigualdades estructurales. La universidad, en este sentido, asume un compromiso transformador con la sociedad.

Finalmente, la articulación del diseño curricular con los estándares nacionales de aseguramiento de la calidad —como los establecidos en el MECCASB— garantiza coherencia entre el perfil de egreso, el proceso de aprendizaje y la evaluación del desempeño. Esta alineación fortalece la trazabilidad académica y consolida una cultura institucional orientada a la mejora continua.

En síntesis, el capítulo evidencia que la educación médica basada en competencias no constituye únicamente una innovación metodológica, sino una reconfiguración integral del sentido formativo de la carrera de Medicina. Formar médicos competentes implica articular ciencia, ética, compromiso social y excelencia académica en un proyecto educativo coherente, pertinente y orientado al bien común.

CAPÍTULO II

2 DISEÑO CURRICULAR EN MEDICINA: ALINEACIÓN CONSTRUCTIVA, INTEGRACIÓN Y PROGRESIÓN CLÍNICA ESTRUCTURADA.

Autor

Chiliquinga Villacis, Sixto Isaac[1]

Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Magister en Gerencia en Salud. Doctorado en Ciencias Médicas.

Profesor Titular Agregado 3 Grado 5 de la UTMACH.

CI: 0910156033

Email: **schiliquinga@utmachala.edu.ec**

ORCID: **https://orcid.org/0000-0001-6784-5348**

Chiliquinga Aguilar, Andrea Belén[2]

Estudiante Interna de Medicina. Universidad de Guayaquil.

ORCID: **https://orcid.org/0009-0006-8581-6608**

CI: 07061166092

Correo: **belenandrea2002@outlook.com**

2.1 Objetivos

1. Garantizar un perfil de egreso integral y pertinente que oriente todo el currículo, articulando competencias clínicas, éticas, interculturales, digitales y sociales con las necesidades sanitarias del país y estándares internacionales.
2. Articular un proyecto curricular coherente que traduzca la visión institucional y el perfil de egreso en una estructura operativa, integrada y evaluable, alineada con principios CBME y exigencias de calidad nacional.
3. Estructurar una malla curricular progresiva por semestres que integre horizontal y verticalmente las disciplinas, distribuya créditos equilibradamente y asegure coherencia con el perfil de egreso y el PAE.
4. Integrar una progresión clínica estructurada y supervisada que transite del observador al autónomo indirectamente supervisado mediante EPAs, escenarios reales y retroalimentación formativa, garantizando seguridad y competencias reales.
5. Asegurar la calidad formativa mediante mapeo curricular, syllabus por competencias y verificación sistemática de coherencia, eliminando vacíos y duplicidades, y garantizando trazabilidad completa entre perfil, malla, aprendizaje y evaluación.

2.2 Introducción

La organización curricular en Medicina responde a un proceso deliberado que busca articular resultados de aprendizaje, contenidos, experiencias clínicas y sistemas de evaluación dentro de una trayectoria formativa progresiva y coherente. Este enfoque busca garantizar que el estudiante transite de manera gradual desde los fundamentos teóricos hacia el desarrollo de competencias clínicas integradas, favoreciendo una formación contextualizada y orientada a las exigencias del ejercicio profesional. Desde la perspectiva de la alineación constructiva, existe una correspondencia directa entre los resultados de aprendizaje, las actividades formativas y los métodos de evaluación, cuando existe coherencia entre lo que se espera que el estudiante logre, lo que se propone hacer y la manera en que se evalúa, se favorece el logro de los resultados formativos a niveles cognitivos superiores, más allá de la mera memorización. (Biggs & Tang, 2011).

Desde esta perspectiva, la Educación Médica Basada en Competencias (CBME), impulsada por la World Federation for Medical Education, orienta el currículo hacia el desempeño clínico verificable y la pertinencia social, en concordancia con estándares internacionales de calidad (WFME, 2020). Así, el currículo deja de concebirse únicamente como una malla de asignaturas para transformarse en una trayectoria formativa que acompaña al estudiante en la construcción progresiva de su identidad profesional, integrando dimensiones clínicas, éticas, interculturales, digitales y de responsabilidad social.

Harden (2000) señala que la integración curricular debe entenderse como un proceso continuo que evoluciona desde modelos disciplinares fragmentados hacia esquemas plenamente integrados centrados en el estudiante. Su propuesta de la Integration “Ladder” (o escalera de integración), ofrece un marco práctico para planificar y evaluar la articulación horizontal entre áreas del conocimiento y la integración vertical entre ciencias básicas y clínicas, destacando que una integración intencional favorece el aprendizaje significativo, reduce la fragmentación del conocimiento y fortalece el razonamiento clínico temprano.

En coherencia con esta progresión competencial, ten Cate (2017) plantea que las Actividades Profesionales Confiables (Entrustable Professional Activities, EPA) constituyen uno de los avances más relevantes para operativizar la educación médica basada en competencias (CBME), al resolver la brecha histórica entre competencias abstractas y la práctica clínica real. Con EPA, el currículo se transforma en una trayectoria formativa basada en desempeño real, confianza pedagógica y responsabilidad clínica progresiva, plenamente alineada con estándares internacionales y con modelos de aseguramiento de la calidad.

Por su parte, Hirani et al. (2024) describen como la inteligencia artificial (IA) ha pasado de sistemas expertos rudimentarios a modelos avanzados de machine learning y deep learning con impacto creciente en los sistemas de salud, destacando su aplicación en el apoyo diagnóstico, la medicina personalizada y la optimización de procesos clínicos. Los

autores subrayan que este escenario demanda profesionales con competencias digitales, pensamiento crítico y alfabetización en datos, capaces de integrar tecnologías emergentes sin sustituir el juicio clínico ni la responsabilidad ética inherente al ejercicio médico. De manera complementaria, Saad et al. (2026) evidencian brechas en las competencias digitales de los educadores clínicos, identifican limitaciones en alfabetización digital avanzada, diseño instruccional mediado por tecnología, uso critico de datos y evaluación apoyada en herramientas digitales, lo que repercute directamente en la supervisión clínica, la retroalimentación y la evaluación del desempeño estudiantil.

No obstante, persisten desafíos relevantes. Gupta y Srivastava (2024) describen una marcada heterogeneidad en los métodos de evaluación, la limitada estandarización, insuficiente capacitación docente y una débil correspondencia entre competencias declaradas y prácticas reales; enfatiza que solo mediante sistemas evaluativos continuos, multimodales y centrados en tareas clínicas reales es posible una progresión formativa valida. Shrivastava y Shrivastava (2023) advierten factores como la sobrecarga académica, estrés persistente, modelos docentes inconsistentes, escasa retroalimentación formativa y limitada integración explicita del profesionalismo en el currículo. Estos hallazgos ponen de relieve el fortalecimiento del profesionalismo con abordajes longitudinales, experiencias clínicas supervisadas, evaluación autentica, acompañan amiento docente continuo, integrando valores éticos, comunicación, resiliencia y responsabilidad social con componentes estructurales del diseño curricular basado en competencias.

La pertinencia de este capítulo se sustenta en la urgencia de abordar estas brechas mediante un enfoque sistémico que articule teoría y práctica, particularmente en el contexto ecuatoriano, donde el Modelo para la Evaluación del Entorno de Aprendizaje "MECCASB" del CACES (2025) exige coherencia entre perfil de egreso, malla curricular, syllabus, prácticas formativas y resultados de aprendizaje. En este sentido, el presente capitulo tiene como objetivo proponer un diseño curricular por competencias que integre alineación constructiva, integración horizontal y vertical, progresión clínica estructurada y herramientas de verificación de coherencia, orientados a garantizar calidad formativa, pertinencia social y consonancia con estándares nacionales e internacionales.

2.3 El Perfil de Egreso como eje estructurante del currículo

El perfil de egreso en educación médica basada en competencias (CBME) se define como el conjunto integral de competencias, conocimientos, habilidades y actitudes que un estudiante debe demostrar al concluir su formación, actuando como el fundamento principal para el diseño curricular (Abdelaziz et al., 2024).

Este concepto, establecido de manera seminal por Frank et al. (2010) en el marco del Canadian Medical Education Directives for Specialists (CanMEDS), integra roles multifacéticos como experto médico, comunicador, colaborador, líder, promotor de salud, erudito y profesional, orientando el currículo hacia desempeños evaluables y alineados con demandas sociales. Los estándares globales de la

Federación Mundial para la Educación Médica (WFME, 2020) refuerzan esta definición al exigir que el perfil asegure calidad y relevancia, adaptándose a contextos locales mientras mantiene competencias universales.

2.3.1 Fundamentos del perfil de egreso en la educación médica basada en competencias y estándares internacionales.

Frank et al. (2010) sostienen que el perfil de egreso debe constituir el punto de partida del diseño curricular, desde el cual se alinean contenidos, experiencias clínicas y evaluación del desempeño, asegurando una progresión basada en competencias demostradas y no en tiempo de formación. Sin embargo, Shrivastava et al. (2023) destacan desafíos en el profesionalismo durante el currículo de pregrado, por lo que recomiendan integrar de forma explícita competencias éticas y estrategias de afrontamiento del estrés para fortalecer la implementación real del enfoque CBME.

Las investigaciones recientes coinciden en que el perfil de egreso cumple un papel decisivo dentro de la educación médica basada en competencias al orientar tanto la formación como la evaluación del desempeño profesional. En ese sentido Abdelaziz et al. (2024) identifican su rol en la evaluación programática, aunque señalan brechas en la implementación consistente, como la falta de adaptación a necesidades sanitarias emergentes.

De manera complementaria, la Association of American Medical Colleges (AAMC, 2024) propone competencias fundacionales para perfiles de egreso en la educación médica de pregrado (UME), enfatizando profesionalismo, aprendizaje basado en práctica y habilidades interpersonales como ejes para una transición más sólida hacia el posgrado.

2.3.2 Perfil transformador, pertinencia social y competencias emergentes en la formación médica

La relevancia del perfil de egreso como eje estructurante del currículo radica en su capacidad para articular de manera coherente los objetivos formativos con las necesidades sociales y sanitarias reales. De forma seminal, Frenk et al. (2010) abogaron por perfiles transformadores que respondan directamente a las inequidades sanitarias y promuevan la integración de competencias globales, capaces de fortalecer sistemas de salud interdependientes. En la actualidad, la implementación de los cinco componentes centrales de la educación médica basada en competencias (CBME), como: Competencias Definidas con Claridad, Evaluación Basada en Progreso, Progresión Individualizada, Evaluación en el Lugar de Trabajo y Aprendizaje Personalizado; junto con los lineamientos de la Association of American Medical Colleges [AAMC], 2024), como: Competencias Centradas en Resultados Clínicos y Sociales. Evaluación Dinámica y Basada en Evidencia. Progresión por Dominio, No por Tiempo. Aprendizaje Adaptativo y Contextualizado. Equidad y responsabilidad Social Integradas, ha demostrado que un

perfil de egreso bien definido favorece la retención estudiantil y facilita una transición más efectiva hacia la formación de posgrado.

2.3.3 Marco normativo ecuatoriano y operacionalización del perfil de egreso

En el marco normativo ecuatoriano, el Modelo para la Evaluación del Entorno de Aprendizaje de las Carreras del Campo Amplio de Salud y Bienestar (MECCASB; Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior [CACES], 2025) posiciona el perfil de egreso como el Indicador 1 del Criterio Currículo. Lo define como el conjunto de resultados de aprendizaje y competencias profesionales que abarcan el manejo de métodos, metodologías, modelos, protocolos, procesos y procedimientos de carácter profesional e investigativo, junto con los valores y principios dentro de un enfoque de derechos, observación de buenas prácticas académicas, alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), igualdad, interculturalidad y pensamiento universal, crítico y creativo (CACES, 2025, pp. 23-25).

Desde esta perspectiva, el perfil de egreso deja de ser una simple declaración programática y pasa a desempeñar un rol estructurante del currículo, al orientar la articulación de competencias, la progresión clínica y la evaluación del desempeño en escenarios reales de formación. Esta función rectora se alinea tanto a los estándares internacionales de formación médica (World Federation for Medical Education [WFME], 2020) como a las exigencias del marco normativo nacional, consolidando al perfil como el referente central del diseño curricular.

De manera integral, el perfil de egreso debe formularse con criterios de claridad y especificidad, mediante procesos participativos que incorporen competencias clínicas, capacidades digitales e interculturales, así como mecanismos sistemáticos de seguimiento y actualización, en coherencia con estándares internacionales y normativa nacional. (Frank et al., 2019; Frenk et al., 2010; WFME, 2020; CACES, 2025; Saad et al., 2026).

2.3.4 Construcción pragmática del perfil de egreso en contextos reales de formación

La construcción del perfil de egreso en las universidades que ofertan la carrera de Medicina demanda un enfoque práctico y participativo, articulado con los marcos normativos vigentes, particularmente con el Modelo para la Evaluación del Entorno de Aprendizaje de las Carreras del Campo Amplio de Salud y Bienestar (MECCASB) del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES, 2025), que lo establece como Indicador 1 del Criterio Currículo. Este modelo concibe el perfil como un conjunto integrado de resultados de aprendizaje y competencias profesionales, que abarca el dominio de métodos y protocolos, valores éticos, enfoque de derechos, Objetivos de Desarrollo Sostenible, igualdad, interculturalidad y pensamiento crítico (CACES, 2025).

A continuación, se detalla un proceso paso a paso para su construcción, basado en evidencia y adaptado a contextos universitarios.

Realizar un diagnóstico participativo de necesidades: Es fundamental iniciar con un diagnóstico participativo de las necesidades formativas, basado en el análisis de las demandas sanitarias tanto locales como globales. Este proceso debe involucrar a actores claves: docentes, estudiantes, empleadores como el Ministerio de Salud Pública, expertos externos y graduados tal como lo sugiere el "MECCASB" (CACES, 2025). La revisión de literatura y de estudios sistematizados permite identificar brechas relevantes, entre ellas debilidades en competencias digitales o en enfoques interculturales (Abdelaziz et al., 2024). Para recoger información contextualizada, pueden emplearse métodos como el Delphi (Holmboe et al., 2017) o grupos focales, facilitando la delimitación de competencias prioritarias y asegurando pertinencia territorial y coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Definir componentes clave del perfil: El perfil de egreso debe organizarse en dominios complementarios que integren conocimientos biomédicos, capacidades metodológicas como el razonamiento clínico, la investigación y competencias técnico-instrumentales, incluyendo habilidades prácticas y digitales, conforme a lo establecido por el CACES (2025). A esta estructura se deben incorporar los roles profesionales propuestos por el marco de competencias desarrollado por el Royal College of Physicians and Surgeons of Canada (CanMEDS), articulados con competencias transformadoras orientadas a reducir inequidades en salud (Frenk et al., 2010), así como dimensiones de profesionalismo ético y resiliencia (Shrivastava et al., 2023). Asimismo, los resultados de aprendizaje requieren formularse en términos

observables y verificables, especificando desempeños concretos como la comunicación intercultural o el abordaje inicial de emergencias, en concordancia con los estándares de la WFME (2020).

Asegurar claridad, especificidad y trazabilidad: El perfil de egreso debe redactarse con un lenguaje claro y preciso, evitando formulaciones ambiguas, y alinearse con las competencias fundacionales propuestas por la Association of American Medical Colleges, como el aprendizaje basado en la práctica y el compromiso con la equidad social (AAMC, 2024). Es recomendable incorporar métricas evaluables, entre ellas las Actividades Profesionales Confiables (EPA), que permiten monitorear la progresión del estudiante de manera objetiva (Holmboe et al., 2017). En el contexto ecuatoriano, este perfil debe integrar explícitamente enfoques de derechos, interculturalidad y pensamiento crítico, junto con competencias digitales aplicadas al diagnóstico y tratamiento, conforme a los lineamientos del CACES (2025).

Implementar mecanismos de validación y actualización: La validación del perfil de egreso debe realizarse mediante procesos de revisión externa y pruebas piloto, que permitan comprobar su coherencia con el currículo y su aplicabilidad en escenarios reales de formación (Abdelaziz et al., 2024). Resulta pertinente conformar un comité institucional responsable de su seguimiento anual, incorporando indicadores como tasas de deserción y transición hacia programas de residencia (AAMC, 2024). Asimismo, el perfil requiere actualizarse de manera periódica a partir de la retroalimentación de los actores involucrados y de los cambios epidemiológicos del entorno,

garantizando su permanente alineación con los estándares de la World Federation for Medical Education (WFME, 2020) y con las demandas emergentes del sistema de salud (Shrivastava et al., 2023).

El perfil de egreso se configura como el eje orientador del currículo médico, al precisar de forma clara y verificable las competencias, los resultados de aprendizaje, los valores formativos y los mecanismos de mejora que sustentan la preparación de profesionales competentes, éticos y comprometidos con su entorno social. En la Tabla 1 se sintetizan sus principales componentes estructurales, construidos a partir de referentes internacionales y del Modelo MECCASB (CACES, 2025), con especial atención a la coherencia curricular, la evaluabilidad de los aprendizajes y la pertinencia territorial en el contexto ecuatoriano. (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Componentes estructurales del perfil de egreso en medicina.

Componente	Descripción técnica
Resultados de aprendizaje	Formulados como desempeños observables y verificables, alineados con la misión institucional y las necesidades sociales y sanitarias del entorno, garantizando coherencia entre formación y práctica profesional (World Federation for Medical Education, 2020).
Competencias profesionales	Integran dimensiones clínicas, éticas, interculturales y digitales, orientadas al desempeño real y evaluadas mediante marcos longitudinales dentro del modelo de educación médica basada en competencias (Association of American Medical Colleges, 2024; Ahmed Abdelaziz et al., 2024).

Valores y principios	Articulan principios de derechos humanos, equidad, pensamiento crítico y compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, orientando la formación hacia perfiles profesionales con capacidad transformadora y solida responsabilidad social (Julio Frank et al., 2010).
Elaboración participativa	Construcción del perfil mediante procesos colaborativos que integran expertos externos, empleadores, graduados y actores comunitarios, fortaleciendo la pertinencia social y territorial del currículo (MECCASB).
Seguimiento y mejoras continua	Evaluación periódica del perfil de egreso para su actualización sistemática, incorporando retroalimentación académica, análisis del desempeño estudiantil y consideración de las necesidades emergentes del sistema de salud (Shrivastava, S. R., & Shrivastava, P. S. (2023).).

Fuente: Elaborada por los autores a partir de World Federation for Medical Education (2020), Association of American Medical Colleges (2024), Frenk et al. (2010), Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (2025), y Shrivastava y Shrivastava (2023).

Esta tabla presenta de forma integrada los elementos centrales que sustentan al perfil de egreso funcionar como referente estratégico y operativo del currículo médico, asegurando su alineación con los estándares del MECCASB (Indicador 1) y favoreciendo la articulación con la malla, el PAE y la evaluación en escenarios reales, en coherencia con la normativa de prácticas de externado (MSP, 2017) y los principios de CBME.

Conclusión

El perfil de egreso se consolida como el eje articulador del currículo médico, al orientar de manera integrada la definición de competencias, EPA, malla curricular, progresión clínica y procesos de evaluación. Desde el enfoque de la educación médica basada en competencias, su adecuada formulación permite articular de manera coherente la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación con las necesidades sanitarias del entorno sanitario y con referentes internacionales. Diversos estudios evidencian que perfiles bien definidos facilitan la transición hacia la formación de posgrado y contribuyen de manera significativa a la calidad del proceso formativo. En el marco de la normativa nacional, el perfil adquiere un carácter dinámico que sostiene la coherencia curricular, fortalece la pertinencia territorial y orienta la formación de profesionales técnicamente competentes, éticamente responsables y socialmente comprometidos.

2.4 El Proyecto Curricular: De la visión estratégica al diseño operativo

El proyecto curricular representa el puente entre la visión institucional y la práctica formativa, al traducir los principios educativos en decisiones pedagógicas concretas que organizan el perfil de egreso, las competencias, la malla curricular, los sílabos y los sistemas de evaluación. Desde el enfoque de la Educación Médica Basada en Competencias (CBME), este proyecto deja de entenderse como un requisito administrativo y pasa a concebirse como un proceso vivo de planificación, implementación y revisión permanente, orientado al desarrollo del desempeño profesional (Frank et al., 2010).

Desde una mirada clásica del diseño curricular, Prideaux (2003) aporta una visión muy practica del diseño curricular en medicina, sostiene que un currículo efectivo no se construye desde contenidos aislados, sino desde una alineación coherente entre cuatro componentes fundamentales: los resultados esperados, los contenidos, las estrategias de enseñanza y la evaluación. Esta visión se ve reforzada por el principio de alineación constructiva planteado por Biggs y Tang (2011), según el cual la calidad del aprendizaje depende de que exista coherencia explicita entre tres componentes: los resultados de aprendizaje, las actividades formativas y los métodos de evaluación. De esta manera, el currículo deja de centrarse en la transmisión de contenidos y pasa a enfocarse en el desempeño, promoviendo aprendizajes profundos, reflexión crítica y desarrollo progresivo de competencias.

2.4.1 De la visión institucional al diseño curricular por competencias

En coherencia con este enfoque, la World Federation for Medical Education plantea que los programas de Medicina deben organizarse alrededor de resultados de aprendizaje claramente definidos, promoviendo la integración entre ciencias básicas y clínicas, junto a sistemas de evaluación alineados a competencias. Bajo estos estándares, el currículo deja de ser una estructura basada en el tiempo y pasa a concebirse como una trayectoria formativa orientada al desempeño, garantizando que el egresado esté preparado para ejercer con seguridad, criterio clínico y pertinencia social.

La educación médica basada en competencias fortalece este paso de lo estratégico a lo operativo. Frank et al. (2010) sostienen que el perfil de egreso debe constituirse en el punto de partida del diseño curricular, a partir del cual se articulan contenidos, experiencias clínicas y procesos de evaluación. Este enfoque se operacionaliza a través de las Actividades Profesionales Confiables, desarrolladas por Olle ten Cate, que permiten traducir competencias amplias en tareas clínicas concretas, observables y evaluables, facilitando decisiones fundamentadas sobre la progresión del estudiante hacia niveles crecientes de autonomía.

2.4.2 Principios cognitivos e integración curricular en la operacionalización del currículo

En el tránsito de la visión estratégica al diseño operativo, Leppink y Duvivier (2016) introducen una perspectiva particularmente práctica desde la teoría de la carga cognitiva, al subrayar que un currículo bien concebido no solo debe guardar coherencia con el perfil de egreso, sino también considerar las capacidades reales de procesamiento del estudiante. Los autores destacan la necesidad de organizar los contenidos de forma progresiva, articular teoría y práctica, graduar la complejidad clínica y reducir la sobrecarga innecesaria, al tiempo que se favorece el aprendizaje activo a través de situaciones clínicas auténticas. Bajo este enfoque, el proyecto curricular se configura como un sistema intencional que transforma la estrategia institucional en experiencias educativas secuenciadas y coherentes, promoviendo una adquisición de competencias significativa y sostenida en el tiempo. (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Aplicación práctica de los 12 consejos de Leppink y Duvivier en el diseño del proyecto curricular.

Estructural (Macro)	Secuenciar de simple a complejo	Organizar la malla desde ciencias básicas hacia integración clínica progresiva.
	Gestionar la carga intrínseca	Distribuir la complejidad clínica por niveles, evitando sobrecarga en semestres iniciales.
	Evitar fragmentación del contenido	Articular las ciencias básicas y clínicas en módulos o sistemas integrados, no en asignaturas independientes.
	Espaciar el aprendizaje	Reintroducir los contenidos clave de manera longitudinal, siguiendo el enfoque de currículo en espiral.
Pedagógica (Micro)	Reducir la carga extrínseca	Simplificar materiales, evitar diapositivas saturadas y actividades redundantes.
	Fomentar la carga germana	Priorizar estrategias formativas que fortalezcan el pensamiento clínico, integren saberes básicos y clínicos para la transferencia del aprendizaje al contexto asistencial.
	Usar ejemplos trabajados	Presentar casos resueltos antes de exigir razonamiento diagnóstico autónomo.
	Integrar teoría y práctica	Diseñar clases vinculadas a escenarios clínicos reales desde etapas tempranas.
	Promover aprendizaje activo	Incorporar discusión de casos, simulación, micro habilidades clínicas.

	Variar contextos de aprendizaje	Exponer al estudiante a distintos escenarios clínicos para favorecer transferencia.
Evaluativa (Seguimiento)	Adaptar al nivel del estudiante	Diseñar responsabilidades progresivas según etapa formativa.
	Usar evaluación formativa alineada	Implementar OSCE, mini-CEX y retroalimentación continua para progresión por dominio.

Fuente: Elaboración propia a partir de Jeroen Leppink y Renée Duvivier (2016). Interpretación operativa.

2.2.3 El proyecto curricular como sistema articulador de implementación y aseguramiento de la calidad

El trabajo de Van Melle et al. (2019) aporta un marco conceptual y operativo clave para comprender como un programa basado en competencias puede implementarse y evaluarse con coherencia. Los autores identifican cinco componentes esenciales para determinar si la CBME está siendo aplicada con fidelidad y no solo de forma declarativa: 1. claridad en la definición de competencias. 2. Evaluación del progreso. 3. Progresión individualizada basada en el desempeño. 4. Evaluación en el lugar de trabajo (workplace-bassed assessment) y 5. Aprendizaje personalizado. Mas allá de constituir una propuesta meramente teórica, este modelo ha sido adoptado ampliamente como herramienta de revisión institucional, ya que permite diferenciar entre transformaciones curriculares sustantivas y ajustes meramente formales.

En el contexto ecuatoriano, el proyecto curricular cumple una función estratégica y operativa al traducir la misión institucional y el perfil de egreso en un plan formativo articulado y viable. Según el Modelo MECCASB del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES, 2025), el Indicador 2 define al proyecto curricular como el documento que integra principios pedagógicos, organización de competencias, distribución de créditos y coherencia con el perfil de egreso, los escenarios de práctica y los sistemas de evaluación. Desde esta perspectiva, el proyecto curricular constituye el puente entre la visión institucional y el diseño académico concreto.

Por su parte, el Modelo para la Evaluación del Entorno de Aprendizaje del campo amplio de Salud y Bienestar se estructura en cinco criterios, ocho subcriterios y treinta y cuatro indicadores, y pone énfasis en la coherencia entre perfil de egreso, proyecto curricular, malla, procesos de aprendizaje, escenarios reales de práctica, tecnologías educativas, resultados académicos y aseguramiento de la calidad. Este marco orienta a las universidades ecuatorianas que ofertan Medicina avanzar hacia currículos por competencias integrados, progresivos y evaluables, con especial atención a la pertinencia social, la interculturalidad, la equidad y los procesos de mejora continua.

2.4.3 Operativización del proyecto curricular en el contexto ecuatoriano

Finalmente, para hacer operacionalizar el Proyecto Curricular: de la visión estratégica al diseño operativo en una universidad ecuatoriana

que ofertan Carreras de Medicina, se requiere un proceso sistemático, participativo y auditable que articule los postulados internacionales de la educación médica basada en competencias con los requisitos del Modelo MECCASB, en particular los Indicadores 1 al 6 del criterio Currículo. A continuación, se presenta un enfoque pragmático y secuencial sustentado en evidencias verificables para fines de acreditación (ver Tabla 4).

Tabla 4. Integración CBME + MECCASB (Indicadores 1–6): Cumplimiento del criterio currículo.

Fase	**Indicador del Modelo Evaluación CACES.**	**Enfoque CBME**	**¿Qué se hace (acción concreta)?**	**Producto técnico**	**Evidencia verificable**
Fase 1. Diagnóstico y pertinencia	1, 2	Perfil por competencias + contexto	Analizar clúster salud del territorio; consultar empleadores, MSP/IESS y graduados; identificar brechas entre perfil actual y demandas reales (APS, emergencias	Informe de pertinencia; Matriz brechas territorio–perfil.	Informe firmado; instrumentos aplicados; actas de validación externa; matriz aprobada.

			prevalentes, digitalización, trabajo comunitario).		
Fase 2. Diseño curricular (macro)	2, 3	Progresión por dominio	Viabilizar el perfil de egreso en competencias observables y EPA. Construir el mapa del programa por niveles de desarrollo. Establecer criterios claros de progresión y remediación. Rediseñar la malla curricular con integración horizontal y vertical.	Proyecto Curricular CBME; Malla integrada; Mapa de progresión.	Resoluciones académicas; malla aprobada; mapa curricular; política de progresión.
Fase 3. Alineación	4, 5, 6	Alineación constructiva	Estandarizar sílabos con resultados	Banco de sílabos CBME;	Sílabos vigentes; rúbricas/listas

operativa (micro)			medibles. Vincular cada asignatura con EPA. Definir metodologías activas (ABP, simulación, APS). Mapear la relación entre escenarios clínicos y competencias. Diseñar instrumentos de evaluación (OSCE, mini-CEX, DOPS).	Matriz Perfil–Asignatura–EPA; Plan anual de prácticas.	de cotejo; convenios; listas de asignación; plan de prácticas.
Fase 4. Puesta en marcha y monitoreo continuo	9–10, 13–15, 28	Evaluación longitudinal + mejoras	Capacitar docentes en CBME. Evaluación auténtica y carga cognitiva.	Plan de capacitación; Informe de piloto; Tablero de indicadore	Certificados/listas de asistencia; reporte del piloto; dashboard (competencias

	Implementar experiencias piloto (ej., semiología integrada o externado). Monitorear logro de competencias. Indicadores de deserción y titulación. Recoger percepción de estudiantes y docentes. Revisión anual del currículo según evidencia y cambios epidemiológicos y/o sociales.	s; Actas de revisión curricular.	, deserción, titulación, satisfacción); actas del comité curricular con acciones de mejora.

Fuente: Elaboración propia a partir del enfoque CBME (Frank et al., 2010), EPA (ten Cate, 2017), integración curricular (Harden, 2000), estándares WFME (2020) y MECCASB (CACES, 2025).

El cumplimiento del criterio Currículo se respalda mediante una matriz específica de evidencias, mientras que la implementación del Proyecto Curricular se gestiona a través de un modelo secuencial de fases operativas (Tabla 5), lo que permite asegurar coherencia entre la normativa vigente y los procesos de mejora continua.

Tabla 5. Fases operativas del Proyecto Curricular": Método de implementación y mejora continua.

Fase 1: Consolidación de la visión estratégica. (2-4 meses).	Conformar un comité técnico curricular amplio y participativo integrando actores internos (docentes, estudiantes, directivos) y externos (MSP, hospitales docentes, colegios médicos y comunidades interculturales). "Stakeholders". Realizar diagnóstico de las necesidades sanitarias locales/nacionales (epidemiología, ODS, inequidades, interculturalidad) complementando con una revisión comparativa de los estándares WFME (2020) y AAMC (2024). Actualizar o ratificar el perfil de egreso (Indicador 1 MECCASB) asegurando competencias claras, observables y medibles (ejemplo: "formula diagnóstico diferencial fundamentado en paciente multimorbilidad", o "comunica malas noticias con empatía intercultural"). Definir la visión estratégica del proyecto curricular: incorporando misión, principios pedagógicos (CBME, integración, progresión clínica, aprendizaje centrado en el estudiante), valores institucionales (equidad, derechos, ODS) y objetivos académicos (CACES, 2025).

Fase 2: Traducción de la visión al diseño operativo. (6-9 meses).	Definir resultados de aprendizaje (LOs) alineados a cada competencia del perfil, usando verbos de Bloom nivel superior y criterios explícitos de desempeño (Biggs & Tang, 2011; Van Melle et al., 2019). Diseñar la malla curricular (Indicador 3) con integración horizontal dentro de cada ciclo y vertical a lo largo de la Carrera (de ciencias básicas a clínicas y externado), aplicando los principios de Leppink y Duvivier (2016) para reducir carga cognitiva: progresión gradual, incremento de complejidad disminución progresiva del apoyo instruccional. Elaborar syllabus por competencias (Indicador 4) que incluyan resultados observables, actividades formativas activas (casos clínicos, PBL, simulaciones), métodos de evaluación auténtica (Mini-CEX, OSCE, portafolios, EPAs) y criterios claros de logro (Holmboe et al., 2017). Mapear el Componente de Aplicación y Experimentación (PAE) (Indicador 6): vinculando las competencias clínicas con escenarios progresivos de práctica (simulación, centro de salud, hospitales y externado), bajo supervisión estructurada y enfoque en seguridad del paciente (Schumacher et al., 2020). Incorporar tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento "TAC" (Indicador 7): incluyendo plataformas digitales, Inteligencia artificial aplicada a la salud e historias clínicas electrónicas, con desarrollo explícito de competencias digitales. (Khurana et al., 2024).
Fase 3:	Construir la matriz de mapeo curricular (curriculum mapping) que evidencie la trazabilidad completa entre perfil de egreso,

Verificación de coherencia y trazabilidad.	resultados de aprendizaje, asignaturas o ciclos, escenarios formativos, evaluación e indicadores del MECCASB (CACES, 2025).
(3-4 meses).	Realizar una auditoría interna inicial, revisando la gestión de la carga cognitiva (Leppink & Duvivier, 2016), la alineación constructiva (Biggs & Tang, 2011) y el grado de implementación real del enfoque CBME (Van Melle et al., 2019).
	Validar el diseño con actores externos claves (MSP, hospitales, pares académicos) y ajustar según retroalimentación.
Fase 4:	Capacitar al cuerpo docente en CBME, evaluación auténtica y reducción de carga cognitiva (Indicador 9-10).
Puesta en marcha y monitoreo continuo (permanente).	Implementar un piloto en un ciclo o rotación seleccionada (por ejemplo: semiología integrada o externado).
	Establecer indicadores de seguimiento que incluyan tasas de deserción y titulación (Indicadores 14-15), satisfacción de estudiantes y docentes, logro de competencias (Indicador 13), y mecanismos de retroalimentación continua (Indicador 28).
	Revisar anualmente el proyecto curricular con base en evidencia objetiva y en los cambios epidemiológicos y sociales del entorno.

LOs: corresponden a los resultados de aprendizaje medibles que constituyen el puente entre el perfil de egreso y la evaluación real del desempeño.

Stakeholders: incluyen todos los actores internos y externos con incidencia directa en el diseño, implementación y evaluación curricular.

Fuente: Elaboración propia a partir del enfoque de Educación Médica Basada en Competencias (Frank et al., 2010), Actividades Profesionales Confiables (ten Cate,

2017), modelos de integración curricular (Harden, 2000), estándares WFME (2020) y el MECCASB del CACES (2025).

El Proyecto Curricular en Medicina se operacionaliza mediante un enfoque por competencias, integración curricular y evaluación del desempeño clínico, articulando perfil de egreso, malla, microcurrículo y escenarios reales de práctica (Frank et al., 2010; Harden, 2000; ten Cate, 2017), en alineación con los estándares internacionales y los indicadores del MECCASB (CACES, 2025).

Conclusión

El proyecto curricular funciona como el puente operativo entre la visión institucional y la experiencia formativa, al integrar el perfil de egreso, las competencias, las EPA, la malla curricular, los sílabos y los procesos de evaluación del desempeño. Desde la perspectiva de la educación médica basada en competencias, su diseño exige una integración curricular intencional, una secuenciación cognitiva adecuada y sistemas de evaluación programática que sostengan trayectorias formativas progresivas orientadas al desempeño clínico. La incorporación de referentes internacionales y del MECCASB permite traducir los principios estratégicos en acciones educativas concretas y verificables. De este modo, el proyecto curricular deja de concebirse como un documento estático para consolidarse como un mecanismo dinámico de gestión académica orientada a la calidad, la pertinencia social y la mejora continua.

2.5 La Malla Curricular y la Integración Horizontal y Vertical: Construyendo la estructura por Semestres

La malla curricular representa la estructura secuencial y organizada del programa formativo, definiendo la distribución de asignaturas, créditos, prerrequisitos y ciclos académicos. No obstante, su función trasciende lo meramente administrativo, ya que constituye el dispositivo estructural mediante el cual el perfil de egreso se traduce en trayectorias formativas progresivas y coherentes. Desde el enfoque de la educación médica basada en competencias (CBME), la malla no puede limitarse a un orden cronológico de asignaturas, sino como una arquitectura curricular intencional orientada al desarrollo gradual del desempeño profesional (Frank et al., 2010).

Seminalmente, Harden (2000) concluye que la malla curricular solo adquiere sentido formativo real cuando se diseña deliberadamente desde la integración y no como una simple suma de asignaturas por semestres. A través de su propuesta de la "escalera de integración" plantea que los currículos pueden ubicarse en distintos niveles, que van desde modelos fragmentados (disciplinas aisladas) hasta estructuras plenamente integradas y centradas en el estudiante. En relación con la construcción por semestres, Harden sostiene que: La integración horizontal debe articular contenidos dentro del mismo periodo académico (por ejemplo: anatomía, fisiología y clínica alrededor de un mismo sistema o problema), evitando duplicaciones y favoreciendo comprensión contextual. La integración vertical debe conectar progresivamente ciencias básicas y práctica clínica a lo largo de toda la carrera,

permitiendo que los estudiantes apliquen tempranamente el conocimiento y regresen a conceptos clave con mayor profundidad (currículo en Espiral).

Matinho et al. (2022) concluyen que la integración curricular solo produce beneficios reales cuando se acompaña de diseño intencional, alineación con resultados de aprendizaje y mecanismos explícitos de evaluación, advirtiendo que muchas iniciativas se quedan en cambios estructurales superficiales (por ejemplo, reorganizar asignaturas) sin transformar la experiencia formativa del estudiante. De manera complementaria, Quintero et al. (2016) refuerzan la lógica pedagógica de integrar contenidos básicos y clínicos para mejorar significado y aplicación real, pero también objetan que la integración sin planificación deliberada, recursos adecuados y desarrollo docente puede ser insuficiente o incluso contraproducente.

2.5.1 Integración horizontal: coherencia formativa dentro del semestre académico

La integración horizontal facilita la articulación de contenidos y estrategias pedagógicas dentro de un mismo periodo académico, contribuyendo a superar la fragmentación del aprendizaje y promoviendo una comprensión más contextualizada de los procesos clínicos. Brauer y Ferguson (2015), en la AMEE Guide No. 96, destacan que los currículos integrados favorecen la coherencia temática, disminuyen la brecha entre teoría y práctica lo que fortalece tanto la retención como la aplicación del conocimiento en escenarios clínicos.

Desde esta perspectiva, la organización semestral puede estructurarse alrededor de ejes temáticos o problemas de alta prevalencia como síndromes clínicos, atención primaria o enfermedades crónicas que permitan integrar ciencias básicas, clínicas y comunitarias en torno a objetivos formativos compartidos. Harden (2000) advierte que la integración va más allá de una simple coordinación entre asignaturas, y requiere una planificación intencional que defina el nivel de articulación esperado, avanzando desde esquemas paralelos hacia modelos verdaderamente integrados.

El valor de este enfoque radica en su capacidad para alinear el currículo con el perfil de egreso y con las necesidades reales del sistema de salud. Al organizar el semestre en torno a problemas o sistemas, el aprendizaje adquiere relevancia clínica desde etapas tempranas, favoreciendo el desarrollo del razonamiento diagnóstico y facilitando la transferencia del conocimiento a la práctica.

2.5.2 Integración vertical: progresión clínica longitudinal y desarrollo gradual del desempeño profesional

La integración vertical permite asegurar continuidad y progresión a lo largo del programa formativo, al vincular las ciencias básicas con la práctica clínica desde etapas tempranas y aumentar de manera gradual la complejidad de los aprendizajes y el nivel de autonomía del estudiante. Wijnen-Meijer et al. (2010) señalan que la integración vertical es más que una forma de reordenar contenidos: es un mecanismo para integrar teoría y práctica a lo largo del tiempo, contribuyendo a que

los estudiantes no solo acumulen conocimientos, sino que también se involucren de manera creciente en la comunidad profesional y en las responsabilidades propias del ejercicio clínico.

El currículo espiral descrito por Harden (1999) complementa esta perspectiva al proponer que los contenidos fundamentales reaparezcan a lo largo de la carrera con niveles crecientes de profundidad y responsabilidad clínica, permitiendo consolidar esquemas cognitivos cada vez más complejos.

En el escenario posterior a la pandemia, Youm et al. (2024) plantean seis grados de integración que amplían la tradicional distinción entre integración horizontal y vertical, incorporando dimensiones como la secuenciación del aprendizaje, la evaluación integrada y la progresión por competencias. De forma concordante, Wijnen-Meijer (2020) resalta la necesidad de fortalecer la articulación entre las fases preclínica y clínica como estrategia para promover resiliencia y equidad sanitaria, en línea con la propuesta de Frenk et al. (2010) sobre currículos transformadores orientados al fortalecimiento de los sistemas de salud.

Sin embargo, persisten desafíos conceptuales y operativos. Matinho et al. (2022) advierten una falta de consenso en torno a las definiciones de integración curricular, lo que se traduce en implementaciones heterogéneas, mientras Brauer y Ferguson (2015) identifican obstáculos como la resistencia institucional y las brechas en la formación docente. En el contexto latinoamericano, Quintero et al. (2016) subrayan limitaciones de recursos para impulsar una integración vertical

temprana, y Youm et al. (2024) señalan que los modelos centrados únicamente en dimensiones horizontal y vertical resultan insuficientes para abordar desafíos actuales como las competencias digitales y la integración tecnológica.

2.5.3 Construcción de la estructura semestral: de las competencias a las evidencias de aprendizaje

Desde una perspectiva operativa, la malla curricular constituye el instrumento mediante el cual el perfil de egreso se concreta en una secuencia organizada de experiencias formativas distribuidas a lo largo de los semestres. Tal como señalan Frank et al. (2010), el diseño curricular debe partir de resultados profesionales claramente definidos y avanzar hacia su demostración en contextos reales, lo que implica concebir cada periodo académico como una etapa intencional dentro del desarrollo progresivo de competencias.

Desde una perspectiva integradora, la articulación horizontal y vertical del currículo orienta la organización semestral al vincular disciplinas y experiencias clínicas en función del crecimiento gradual del desempeño profesional. Esta estructura demanda evidenciar una relación clara entre el perfil de egreso, las competencias declaradas, las asignaturas, los escenarios formativos y los métodos de evaluación empleados. (Harden, 2000; Frank et al., 2010; Wijnen-Meijer, 2020).

De acuerdo con el Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje del CACES (2025), la malla curricular debe mostrar una alineación

verificable con el perfil de egreso (Indicador 1), coherencia estructural (Indicadores 2 y 3) y vinculación efectiva con escenarios reales de práctica (Indicador 6). Para ello, resulta necesario utilizar herramientas como matrices de alineación curricular y mapas de cobertura que permitan identificar posibles vacíos, redundancias o desequilibrios en el aporte competencial de cada semestre.

A continuación, se presenta un ejemplo práctico que materializa la malla curricular integrada, vinculando competencias del perfil con actividades clínicas reales y evidencias evaluativas, demostrando integración horizontal dentro de cada semestre y progresión vertical a lo largo del programa. (ver Tabla 6).

Tabla 6. Competencias del Perfil de Egreso en Acción: Actividades Clínicas y Evaluación Auténtica.

Perfil de egreso (declarativo)	**Competencia observable (verbo + acción)**	**Actividad clínica real (EPA simplificada)**	**Dónde se desarrolla (malla)**	**Cómo se evalúa**
Brinda atención integral al individuo, familia y comunidad	Realiza anamnesis y examen físico completos en pacientes del primer nivel	Consulta ambulatoria APS supervisada	Semiología / Medicina Familiar	Lista de cotejo + Mini-CEX

Aplica razonamiento clínico basado en evidencia	Formula diagnóstico sindrómico y plan terapéutico inicial	Discusión estructurada de caso prevalente (HTA, DM2, IRA)	Medicina Interna I–II	OSCE + rúbrica de caso
Promueve la salud y previene la enfermedad	Diseña e implementa intervención educativa comunitaria	Taller de promoción (nutrición, salud sexual, vacunación)	Salud Pública / APS	Rúbrica + evidencia fotográfica
Actúa con ética y comunicación efectiva	Comunica diagnóstico y plan de manejo con empatía	Entrevista clínica simulada	Bioética / Comunicación Clínica	Rúbrica de comunicación
Trabaja interprofesionalmente	Coordina atención con enfermería y obstetricia	Pase de visita interprofesional	Clínica Integrada	Mini-CEX
Gestiona pacientes crónicos	Elabora plan de seguimiento longitudinal	Control periódico de paciente con DM2	Medicina Familiar	Portafolio + checklist
Reconoce urgencias del primer nivel	Identifica signos de alarma y decide referencia	Triaje y estabilización inicial	Emergencias / APS	OSCE

Aplica enfoque familiar	Realiza visita domiciliaria integral	Visita domiciliaria con genograma	APS / Salud Comunitaria	Lista de cotejo + informe
Usa tecnologías básicas en salud	Registra atención en historia clínica y sistemas locales	Registro clínico supervisado	Informática Médica	Auditoría de registros
Practica profesionalismo	Cumple horarios, normas y confidencialidad	Rotación clínica	Todas	Evaluación 360°

Evaluación 360°: La evaluación 360° es un método multisource que el estudiante recoge retroalimentación de docentes, pares, profesionales de salud, pacientes y del propio estudiante, permitiendo valorar integralmente competencias como profesionalismo, comunicación y trabajo en equipo en contextos reales de práctica clínica.

OSCE: Modalidad de evaluación clínica estructurada en estaciones, que valora de manera objetiva y estandarizada competencias clínicas, comunicacionales y procedimentales del estudiante mediante tareas prácticas observadas con listas de cotejo.

Mini-CEX: Es una herramienta de evaluación clínica directa que permite valorar, en encuentros breves con pacientes reales, competencias como anamnesis, razonamiento clínico, comunicación y profesionalismo, acompañada de retroalimentación inmediata para favorecer el aprendizaje.

Portafolio estudiantil: Es un instrumento de evaluación auténtica y formativa que el estudiante construye activamente durante la rotación o externado. Contiene evidencias de desempeño (listas de cotejo, Mini-CEX, rúbricas, informes de visitas domiciliarias, registros clínicos auditados, etc.).

Fuente: Elaboración propia a partir de Frank et al. (2010), ten Cate (2017), Harden (1999, 2000) y CACES (2025).

En conjunto, la malla curricular integrada horizontal y verticalmente constituye el andamiaje operativo que permite articular visión estratégica, diseño académico y desempeño profesional verificable. Al estructurar cada semestre como una etapa progresiva del desarrollo competencial, la integración deja de ser un ideal pedagógico y se convierte en un requisito estructural para garantizar coherencia curricular, pertinencia territorial y cumplimiento normativo, consolidando una trayectoria formativa centrada en el aprendizaje significativo y en la práctica clínica responsable.

Conclusión

La malla curricular integrada horizontal y verticalmente constituye el andamiaje formativo que operacionaliza el perfil de egreso mediante trayectorias semestrales progresivas orientadas al desempeño clínico. Al articular competencias, ejes temáticos, experiencias de práctica y evaluación auténtica, la integración supera la fragmentación disciplinar y favorece el aprendizaje significativo. La evidencia muestra que esta organización fortalece el razonamiento clínico, la identidad profesional y la transición hacia la práctica supervisada. En coherencia con CBME

y el marco normativo nacional, la estructura por semestres se consolida como un instrumento dinámico que garantiza coherencia curricular, pertinencia territorial y mejora continua del proceso formativo.

2.6 Progresión Clínica Estructurada: Del Observador al Profesional Autónomo Supervisado

La progresión clínica estructurada constituye el eje mediante el cual el currículo médico transforma al estudiante desde un rol inicialmente observacional hacia un desempeño autónomo supervisado, asegurando seguridad del paciente, desarrollo del juicio clínico y responsabilidad profesional. En el marco de la Educación Médica Basada en Competencias (CBME), esta progresión no ocurre de forma espontánea, sino que requiere trayectorias explícitas de aprendizaje, niveles definidos de supervisión y evaluación programática del desempeño (Frank et al., 2010).

Este enfoque desplaza el modelo tradicional centrado en el tiempo hacia uno orientado al dominio progresivo de competencias, donde cada etapa formativa aporta evidencias concretas del desarrollo profesional.

2.6.1 De las competencias al desempeño clínico: EPA y progresión basada en confianza

Las Actividades Profesionales Confiables (Entrustable Professional Activities, EPA) se han consolidado como un recurso clave para vincular las competencias teóricas con la práctica clínica cotidiana. Al transformar dominios amplios como el razonamiento clínico, la

comunicación o el profesionalismo en tareas concretas y observables, tales como la atención en APS, el manejo de pacientes crónicos o la identificación de signos de alarma, las EPA facilitan decisiones fundamentadas sobre los niveles de supervisión y autonomía del estudiante (ten Cate, 2017).

En esta misma línea, Carraccio et al. (2016) plantean un marco integrador que articula competencias, hitos formativos y EPA, con el propósito de reducir la brecha entre la formación de pregrado y el ejercicio profesional. Este enfoque promueve una progresión individualizada del aprendizaje, sustentada en evidencias longitudinales del desempeño, y define responsabilidades crecientes que van desde la participación supervisada hasta el ejercicio autónomo con supervisión indirecta.

El valor de esta progresión radica en su capacidad para formar médicos seguros y competentes, superando modelos centrados únicamente en la transmisión de contenidos. Irby (2014) destaca que la excelencia clínica se construye a partir de experiencias reales acompañadas de supervisión estructurada, lo que favorece tanto el razonamiento diagnóstico como la comunicación efectiva. Desde una mirada más amplia, Frenk et al. (2010) subrayan el potencial transformador de este enfoque para enfrentar las inequidades en salud, al incorporar competencias orientadas a la promoción de la salud, el liderazgo interprofesional y la responsabilidad social.

2.6.2 Evaluación del desempeño y retroalimentación longitudinal en escenarios reales

La progresión clínica estructurada demanda sistemas de evaluación capaces de reflejar el desempeño del estudiante en contextos reales de atención. Frank et al. (2010) señalan que la CBME se apoya en la evaluación programática, la cual integra diversas fuentes de evidencia como OSCE, Mini-CEX, evaluación 360°, portafolios y observación directa para sustentar decisiones informadas sobre el logro competencial y los niveles de supervisión requeridos.

Schumacher et al. (2020) introducen el concepto de master learner, enfatizando que la retroalimentación frecuente y el aprendizaje autorregulado resultan fundamentales para el desarrollo de competencias complejas. De manera complementaria, Pinilla et al. (2021) muestran que una progresión estructurada apoyada en simulación y práctica clínica reduce errores y favorece una transición más segura hacia la residencia. En esta misma línea, Irby (2014) destaca que la calidad de la enseñanza clínica depende en gran medida de la capacidad del docente para convertir las experiencias asistenciales cotidianas en oportunidades educativas significativas.

Este enfoque transforma la evaluación en un proceso continuo y formativo, que permite detectar brechas de aprendizaje de forma temprana, implementar acciones de remediación y asegurar que el estudiante consolide sus competencias antes de avanzar hacia mayores niveles de autonomía.

2.6.3 Brechas de implementación y contextualización latinoamericana de la progresión clínica

A pesar de su solidez conceptual, persisten vacíos en la implementación efectiva de la progresión clínica. Shorey et al. (2019) identifican una alta variabilidad en criterios de confianza y limitaciones en la formación de supervisores para el uso de EPA. De forma complementaria, Pinilla et al. (2021) señalan dificultades en la integración entre simulación y práctica clínica real, situación que se vio exacerbada durante la pandemia. Englander et al. (2013), por su parte destacan inconsistencias taxonómicas en dominios de competencia, lo que dificulta estandarizar trayectorias de progresión. Estas brechas, sumadas a la sobrecarga supervisora descrita por Irby (2014), generan desigualdades en las oportunidades formativas y en la preparación intercultural de los estudiantes.

En el contexto ecuatoriano, esta lógica se articula con el Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES, 2025), el cual exige coherencia verificable entre perfil de egreso, malla curricular, prácticas formativas y resultados de aprendizaje, con especial énfasis en el Indicador 6 (escenarios reales de práctica). En este marco, la progresión clínica estructurada se convierte así en un componente auditable del Proyecto Curricular, sustentado en matrices de competencias, mapas curriculares, planes de prácticas, instrumentos de evaluación y análisis longitudinal del desempeño estudiantil.

Desde una perspectiva operativa, esta progresión se materializa a través de EPA centradas en Atención Primaria de Salud, niveles explícitos de supervisión, evaluación auténtica y seguimiento continuo del desempeño, permitiendo que el estudiante transite progresivamente del rol de observador al de profesional autónomo supervisado, con evidencias verificables y procesos permanentes de mejora continua del currículo (Ver tabla 7).

Tabla 7. Niveles de Progresión Clínica Estructurada (Adaptado de Schumacher et al., 2020 y MECCASB.

Etapa	Rol del estudiante	Qué hace en la práctica	Supervisión	Evidencia mínima
1. Observador	Observa y practica partes de la tarea	Anamnesis dirigida, toma de signos, registro básico	Directa	Checklists + observación tutor - ComCAD
2. Participante	Ejecuta tareas parciales con apoyo	Consulta APS simple, examen físico completo con apoyo	Cercana	Mini-CEX + rúbrica + convenio firmado
3. Ejecutor supervisado	Examina / formula hipótesis	HTA/DM2, IRA/EDA, visita domiciliaria	Indirecta disponible	OSCE + Mini-CEX + portafolio
4. Autónomo supervisado	Atiende con criterio propio	Manejo integral APS y referencia oportuna	Remota / responsable tutor MSP.	EPA aprobadas + evaluación 360°

Fuente: Elaboración propia, basada en Educación Médica Basada en Competencias (Frank et al., 2010), Actividades Profesionales Confiables (ten Cate, 2017), currículo espiral e integración curricular (Harden, 1999, 2000) y criterios del CACES (2025).

La Tabla 7 operacionaliza el concepto de progresión clínica estructurada al traducir los principios de CBME y EPA en niveles concretos de desempeño, supervisión y evidencia verificable. Su valor radica en que transforma una noción teórica la transición del observador al profesional autónomo supervisado en una secuencia explícita de responsabilidades crecientes y mecanismos evaluativos asociados. Al vincular cada etapa con instrumentos como Mini-CEX, OSCE, portafolio y evaluación 360°, la tabla permite documentar la progresión competencial de manera longitudinal y auditable, alineándose tanto con los estándares internacionales como con los requerimientos del MECCASB para escenarios reales de práctica formativa.

Conclusión

La progresión clínica estructurada consolida el tránsito del estudiante desde la observación hacia el ejercicio profesional autónomo supervisado mediante trayectorias formativas explícitas, sustentadas en competencias, EPA y evaluación programática. Al integrar supervisión graduada, retroalimentación longitudinal y escenarios reales de práctica, este modelo garantiza seguridad del paciente, desarrollo del juicio clínico y responsabilidad social. En coherencia con la CBME y el marco normativo nacional, la progresión clínica se configura como un componente verificable del currículo que articula aprendizaje

significativo, desempeño auténtico y mejora continua, asegurando egresados capaces de responder con pertinencia a las demandas del sistema de salud.

2.7 Mapeo Curricular, Syllabus y Verificación de Coherencia: Herramientas para el Aseguramiento de Calidad

El aseguramiento de la calidad en educación médica exige pasar de declaraciones curriculares formales a mecanismos operativos que permitan demostrar coherencia entre perfil de egreso, malla curricular, microcurrículo y resultados reales de aprendizaje. En el marco de la Educación Médica Basada en Competencias (CBME), el currículo se concibe como un sistema integrado orientado al desempeño profesional, donde cada componente debe evidenciar su contribución al logro de competencias observables (Frank et al., 2010). En este contexto, el mapeo curricular, la estandarización del syllabus y la verificación sistemática de coherencia emergen como herramientas centrales para traducir la planificación académica en trayectorias formativas medibles y sujetas a mejora continua; es decir cada componente curricular debe evidenciar su contribución directa al logro de competencias clínicas, éticas y sociales.

2.5.1 Fundamentos conceptuales y componentes operativos del mapeo curricular

El mapeo curricular se consolida como una herramienta estratégica que permite establecer una trazabilidad clara entre competencias,

asignaturas, actividades formativas y métodos de evaluación. Harden (2000) sostiene que la planificación curricular debe hacer explicito el nivel de integración entre disciplinas, proponiendo su conocida "escalera de integración" como un recurso para visualizar la articulación horizontal y vertical del programa. Asimismo, Harden (1999) describe el currículo en espiral como un modelo que facilita la progresión formativa mediante la reintroducción sistemática de contenidos con mayor profundidad y complejidad, fortaleciendo así la consolidación del aprendizaje clínico. En la práctica, el mapeo curricular traduce estos principios en acciones concretas, apoyándose en matrices de alineación y representaciones gráficas como los heatmaps para identificar redundancias, vacíos y niveles de progresión en el desarrollo de competencias.

La incorporación del enfoque de Actividades Profesionales Confiables (Entrustable Professional Activities [EPA]) refuerza esta trazabilidad, al transformar competencias amplias en tareas clínicas observables susceptibles de delegación progresiva. Según ten Cate (2017), las EPA permiten tomar decisiones fundamentadas sobre el nivel de supervisión que requiere el estudiante, integrando evaluación formativa y progresión clínica estructurada. Desde esta lógica, el mapeo curricular no puede limitarse a listar contenidos, sino que debe articular competencias, escenarios clínicos y métodos de evaluación en coherencia con la práctica profesional.

En este sentido, Van Melle et al. (2019) proponen un conjunto de componentes esenciales para valorar la implementación de programas

CBME, destacando la importancia de contar con resultados explícitos, evaluación longitudinal y retroalimentación continua. Estos elementos dependen directamente de la existencia de un mapeo curricular sistemático que permita verificar la correspondencia entre lo planificado y lo que realmente se ejecuta. La coherencia curricular, por tanto, no es una declaración formal, sino que se construye como un proceso verificable que exige evidencia documentada y análisis periódico.

Por su parte, el syllabus representa el nivel microcurricular donde se concreta la alineación constructiva entre objetivos, metodologías y evaluación. Un syllabus coherente con el enfoque CBME debe declarar resultados medibles, incorporar estrategias pedagógicas activas y utilizar mecanismos de evaluación auténtica que reflejen el desempeño clínico esperado (Frank et al., 2010). Cuando el syllabus se encuentra alineado con el perfil de egreso y las EPA del programa, se fortalece tanto la integración horizontal dentro del semestre como la progresión vertical a lo largo de la Carrera, contribuyendo a reducir la fragmentación formativa.

2.7.1 Importancia, vacíos de implementación y aportes al aseguramiento de la calidad

A pesar de los avances conceptuales y metodológicos, todavía persisten desafíos importantes en la aplicación práctica de estas herramientas. Willett (2008) advierte que, si bien el mapeo curricular tiene un alto potencial para el aseguramiento de la calidad y la rendición de cuentas, su aplicación efectiva en educación médica requiere inversiones

sostenidas en infraestructura tecnológica digital, formación docente y liderazgo institucional. De forma complementaria, Plaza et al. (2007) describen limitaciones recurrentes en la actualización de los sílabos, si bien destacan que estos constituyen un componente operativo clave que debe mantenerse explícitamente vinculado al mapa curricular para asegurar coherencia y capacidad de medición de los resultados; sin esta articulación, el syllabus pierde fuerza como instrumento de verificación de calidad.

Por otra parte, Goldie et al. (2015) describen al estudiante clínico competente como aquel que demuestra iniciativa, la curiosidad, la responsabilidad, la autorregulación y las habilidades interpersonales, junto con resiliencia emocional y apertura a la retroalimentación. Del mismo modo, caracterizan al docente clínico efectivo como aquel que combina entusiasmo, claridad comunicativa, modelaje del profesionalismo, supervisión estructurada y retroalimentación constructiva, adaptando su enseñanza al nivel de desarrollo del aprendiz.

Desde la perspectiva del aseguramiento externo de la calidad, los estándares de la World Federation for Medical Education (WFME, 2020) refuerzan estas exigencias al establecer que las escuelas de medicina deben evidenciar integración curricular, evaluación basada en competencias y mecanismos sistemáticos de mejora continua sustentados en datos verificables.

En este contexto, “Saad et al. (2026) pone en evidencia que el desarrollo de competencias digitales en educadores clínicos resulta crítico, pero

continúa siendo insuficientemente abordado, identificando brechas en alfabetización digital como en el uso de herramientas tecnológicas. Estos hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer la formación docente para sostener procesos de mapeo curricular y verificación de coherencia en entornos digitales, especialmente en escenarios donde la inteligencia artificial y la educación virtual ya forman parte del quehacer asistencial."

2.7.2 Operativización del mapeo curricular y la coherencia formativa en el contexto ecuatoriano

En el contexto ecuatoriano, el Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES, 2025) plantea la necesidad de demostrar coherencia entre el perfil de egreso, la malla curricular, los sílabos, las prácticas formativas y los resultados de aprendizaje, situando al mapeo curricular y a la revisión sistemática del syllabus como insumos técnicos claves dentro de los procesos de acreditación.

En este marco, el mapeo curricular, el diseño estructurado de los sílabos y la verificación continua de la coherencia conforman un sistema articulado de aseguramiento de la calidad, que permite conectar de manera efectiva la planificación académica con su implementación y posterior mejora. Al integrar competencias, EPA, estrategias de integración curricular y evaluación programática, estas herramientas contribuyen a que el currículo médico se entienda como un proceso

dinámico y verificable, alineado tanto con estándares internacionales como con las necesidades reales del sistema de salud del territorio.

Desde una perspectiva operativa, el mapeo curricular se materializa a través de matrices de trazabilidad entre perfil, competencias, EPA y malla, complementadas con mapas de cobertura, sílabos estandarizados y revisiones semestrales de coherencia, bajo la conducción de un comité curricular y apoyadas por procesos de evaluación programática. Este esquema facilita el cierre del ciclo entre diseño, ejecución y mejora continua, asegurando consistencia entre el currículo planificado, el implementado y el efectivamente aprendido (Ver Tabla 8).

Tabla 8. Mapeo curricular, syllabus y verificación de coherencia: enfoque operativo.

Herramienta	**Esencia operativa (qué se hace exactamente)**	**Cómo se ejecuta (paso clave)**	**Indicador MECCASB principal**
Mapeo Curricular	Construir una matriz de trazabilidad que articule el Perfil de Egreso, competencias, las Actividades Profesionales Confiables (EPA), resultados de	Construir una matriz maestra de trazabilidad, preferentemente en formato digital, organizando en filas las competencias y Actividades Profesionales Confiables (EPA), y en columnas los	Indicador 3 (Coherencia de Malla)

	aprendizaje, asignaturas y evaluación.	semestres, asignaturas y métodos evaluativos, complementada con la aplicación de un heatmap que permita visualizar de manera inmediata la cobertura curricular y la progresión formativa del estudiante.	
Syllabus por Competencias (microcurrículo alineado)	Declarar en cada asignatura resultados observables, contribución a EPA, estrategias activas y evaluación auténtica alineada	Estandarizar plantilla institucional de syllabus con: competencia/EPA vinculada, verbo medible (Bloom superior), actividad clínica real y rúbrica asociada.	Indicador 4 (Sílabos alineados al perfil)
Verificación de Coherencia Curricular	Confirmar alineación macro–meso–micro curricular y detectar vacíos, redundancias o sobrecarga cognitiva	Auditoría semestral: cruzar matriz + sílabos + instrumentos de evaluación + resultados reales (OSCE, Mini-CEX, tasas de aprobación).	Indicadores 1–6 y 28 (Diseño, implementación y mejora continua)

Heatmap (mapa de calor): Es una matriz visual (generalmente en Excel o software similar) que usa colores para mostrar qué tanto cada asignatura o semestre contribuye al desarrollo de las competencias del perfil de egreso.

Fuente: Elaboración propia basada en la Educación Médica Basada en Competencias (Frank et al., 2010), Actividades Profesionales Confiables (ten Cate, 2017), integración curricular (Harden, 1999, 2000), evaluación programática (Van Melle et al., 2019) y criterios del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES, 2025).

La Tabla 8 presenta de manera integrada la relación entre mapeo curricular, diseño del syllabus por competencias y verificación de coherencia, mostrando cómo estos procesos se articulan dentro de un sistema organizado de aseguramiento de la calidad. Su principal aporte es hacer visible la trazabilidad entre el perfil de egreso, las competencias, las EPA, las asignaturas y la evaluación auténtica, lo que permite comprobar la alineación constructiva y la progresión clínica del aprendizaje. Así mismo, al vincular cada herramienta con los indicadores del MECCASB y con evidencias concretas, la tabla traduce los principios de la educación médica basada en competencias en acciones académicas observables, apoyando decisiones curriculares informadas y el desarrollo de ciclos continuos de mejora.

Conclusión

El mapeo curricular, la elaboración del syllabus por competencias y la verificación sistemática de la coherencia curricular se consolidan como pilares del aseguramiento de la calidad en educación médica. Al hacer

visible la relación entre perfil de egreso, competencias, EPA, malla curricular y evaluación auténtica, estas herramientas permiten que el currículo funcione como un proceso evaluable y orientado al desempeño profesional. En articulación con el enfoque CBME y el marco normativo nacional, su implementación facilita la identificación de brechas formativas, fortalece la progresión clínica y sostiene procesos continuos de mejora, contribuyendo a una formación integrada, pertinente y alineada con las necesidades reales del sistema de salud.

CAPÍTULO III

3 ESCENARIOS REALES, COMPONENTE DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN (PAE) Y FORMACIÓN CLÍNICA AUTÉNTICA

López- Bravo, Marcela Tatiana[3]

Médico en Medicina y Cirugía, Posgradista en la Especialidad de Psiquiatría de la Universidad Central del Ecuador.

Codigo Orcid: **https://orcid.org/0000-0002-0777-7694**

Cedula Identidad: 0705272847

Email: marcelalopezbravo@outlook.com

3.1 Introducción

La formación médica contemporánea exige trascender el aula tradicional y situar el aprendizaje en escenarios reales de atención sanitaria. La educación basada en competencias, adoptada en el Ecuador conforme a los lineamientos del Consejo de Educación Superior (CES) y los estándares de evaluación del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), reconoce que el dominio clínico no puede adquirirse exclusivamente mediante contenidos teóricos o simulaciones aisladas.

El Componente de Aplicación y Experimentación (PAE**)** constituye el eje operativo que vincula la teoría con la práctica asistencial, permitiendo que el estudiante consolide competencias científicas, técnicas, éticas y comunicacionales en contextos reales de atención. En este sentido, la formación clínica auténtica se convierte en una condición estructural para el aseguramiento de la calidad académica y la pertinencia social de la carrera de Medicina.

3.2 Diferencia entre simulación y práctica asistencial real

3.2.1 Simulación clínica

La simulación clínica constituye una estrategia pedagógica estructurada que reproduce escenarios asistenciales mediante el uso de maniquíes de alta fidelidad, pacientes estandarizados, estaciones tipo OSCE y entornos virtuales. Desde la teoría del aprendizaje experiencial, se fundamenta en el modelo de Kolb (1984), según el cual el conocimiento se construye a través de la experiencia concreta, la reflexión y la conceptualización activa. En educación médica, esta metodología permite integrar saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales en un entorno didácticamente planificado.

Diversos estudios han demostrado que la simulación mejora habilidades técnicas, comunicación clínica y trabajo en equipo, especialmente cuando se acompaña de debriefing estructurado (Issenberg et al., 2005). Asimismo, la Federación Mundial para la Educación Médica ha reconocido la simulación como un componente esencial para la

seguridad del paciente y el entrenamiento progresivo antes del contacto con escenarios reales (World Federation for Medical Education [WFME], 2020).

Entre sus principales ventajas se destacan:

- Ambiente controlado y seguro.
- Posibilidad de repetición sistemática de procedimientos.
- Retroalimentación inmediata y estructurada.
- Reducción del riesgo para el paciente.
- Estandarización de competencias evaluables.

No obstante, desde una perspectiva epistemológica y sociocrítica, la simulación presenta limitaciones relevantes. En primer lugar, carece de la incertidumbre ontológica que caracteriza la práctica clínica real, donde los determinantes sociales, culturales y emocionales inciden en la toma de decisiones. En segundo lugar, la complejidad bio-psico-social del paciente difícilmente puede reproducirse íntegramente en un entorno artificial. Finalmente, el control de variables contextuales reduce la exposición del estudiante a factores organizacionales, limitaciones de recursos y dinámicas institucionales propias del sistema sanitario (Frenk et al., 2010).

Por tanto, la simulación debe comprenderse como una estrategia preparatoria y no sustitutiva de la práctica asistencial auténtica.

3.3 Práctica asistencial real

La práctica asistencial real se desarrolla en hospitales docentes, centros de atención primaria y unidades comunitarias acreditadas, donde el estudiante interactúa directamente con pacientes reales bajo supervisión clínica progresiva. Este escenario constituye el núcleo de la formación médica basada en competencias, al integrar conocimientos científicos, juicio clínico, comunicación terapéutica y responsabilidad ética en contextos de incertidumbre.

Desde el enfoque de educación transformadora propuesto por Frenk et al. (2010), la formación en escenarios reales permite transitar del aprendizaje informativo al aprendizaje formativo y transformativo, en el cual el estudiante no solo adquiere conocimientos, sino que desarrolla identidad profesional y compromiso social.

Las características distintivas de la práctica asistencial real incluyen:

- Interacción directa con pacientes reales y sus familias.
- Toma de decisiones clínicas en condiciones de incertidumbre diagnóstica.
- Trabajo interdisciplinario en equipos de salud.
- Responsabilidad ética progresiva bajo supervisión.
- Integración de determinantes sociales y contexto epidemiológico.

En el marco normativo ecuatoriano, el Componente de Aplicación y Experimentación (PAE) exige que esta práctica esté debidamente

planificada, supervisada y documentada, garantizando coherencia con el perfil de egreso y los estándares de calidad definidos por el CACES. La evidencia documentada de desempeño clínico —mediante portafolios, Mini-CEX, OSCE y registros de procedimientos— constituye un requisito esencial para el aseguramiento de la calidad.

3.3.1 Diferencia epistemológica y formativa

La diferencia central entre simulación y práctica asistencial real no radica únicamente en el escenario físico, sino en la naturaleza epistemológica del aprendizaje.

La simulación permite el entrenamiento deliberado y seguro de habilidades específicas; la práctica real consolida la competencia clínica integral mediante la integración de:

- Juicio diagnóstico.
- Razonamiento clínico en incertidumbre.
- Comunicación médica–paciente.
- Responsabilidad ética y legal.
- Comprensión de determinantes sociales de la salud.

En consecuencia, la simulación prepara; la práctica real transforma. Ambas son complementarias y necesarias dentro de un currículo basado en competencias, pero la consolidación de la competencia profesional exige necesariamente la inmersión en escenarios reales supervisados.

3.4 El PAE en carreras de salud: fundamentos normativos (CES)

El diseño curricular de las carreras de salud en el Ecuador se estructura conforme al Reglamento de Régimen Académico emitido por el Consejo de Educación Superior (CES), el cual establece que la organización del aprendizaje debe articularse en tres componentes obligatorios:

1. Docencia
2. Aplicación y Experimentación (PAE)
3. Trabajo Autónomo

Esta estructura no responde únicamente a una distribución administrativa de horas, sino a una concepción pedagógica que integra teoría, práctica y reflexión crítica como dimensiones constitutivas del proceso formativo. En el campo de la Medicina, el Componente de Aplicación y Experimentación (PAE) adquiere centralidad estructural, pues es el espacio donde el conocimiento científico se transforma en competencia profesional verificable.

3.4.1 Fundamentación teórica del PAE en la formación médica

Desde la teoría del aprendizaje experiencial (Kolb, 1984), el conocimiento no se consolida mediante la mera transmisión de información, sino a través de la experiencia concreta, la reflexión crítica y la conceptualización activa. El PAE materializa este ciclo formativo al situar al estudiante en escenarios clínicos reales donde debe integrar saberes biomédicos, habilidades técnicas y juicio ético.

Asimismo, el enfoque de educación basada en competencias plantea que el aprendizaje debe orientarse al desempeño observable y evaluable en contextos auténticos (Harden, 2007). En este marco, el PAE permite evidenciar:

- Razonamiento clínico.
- Toma de decisiones diagnósticas.
- Comunicación médica–paciente.
- Trabajo en equipo interdisciplinario.
- Responsabilidad ética progresiva.

Frenk et al. (2010) sostienen que la formación de profesionales de la salud debe evolucionar desde un modelo informativo hacia uno transformativo, en el que el estudiante no solo acumule conocimientos, sino que desarrolle identidad profesional y compromiso social. El PAE constituye el dispositivo curricular que posibilita esta transformación.

3.4.2 Fundamentación epistemológica: del conocimiento declarativo al saber clínico

Desde una perspectiva epistemológica, el PAE representa el tránsito del conocimiento declarativo (saber qué) al conocimiento procedimental y contextual (saber cómo y saber cuándo). La Medicina no es una ciencia puramente teórica; es una práctica social situada, caracterizada por la incertidumbre diagnóstica, la complejidad bio-psico-social y la necesidad de juicio prudencial (phronesis).

El aprendizaje exclusivamente áulico tiende a fragmentar el saber en disciplinas aisladas; el PAE, en cambio, permite la integración horizontal y vertical de:

- Ciencias básicas.
- Fisiopatología.
- Epidemiología clínica.
- Determinantes sociales de la salud.
- Bioética aplicada.

En este sentido, el PAE se convierte en el espacio donde el método clínico se ejerce como praxis reflexiva y no como repetición mecánica de protocolos. La competencia médica emerge precisamente de esta integración situada del conocimiento en acción.

3.4.3 Contenido estructural del PAE en Medicina

En coherencia con la normativa del CES, el PAE en carreras de salud comprende:

- Prácticas preprofesionales progresivas.
- Laboratorios clínicos y simulación avanzada.
- Externado clínico.
- Internado rotativo.
- Atención Primaria en Salud (APS).

Estos espacios deben estar respaldados por convenios formales con establecimientos acreditados, supervisión docente certificada y registro documentado de actividades clínicas.

La práctica preprofesional no es un complemento opcional; constituye un requisito estructural para la titulación. La carga horaria mínima obligatoria garantiza que el estudiante alcance exposición suficiente a patologías prevalentes, procedimientos clínicos y dinámicas institucionales reales.

3.4.4 PAE y responsabilidad institucional

Desde la perspectiva del aseguramiento de la calidad, el PAE implica responsabilidad institucional en tres niveles:

a. Planificación curricular coherente con el perfil de egreso.
b. Supervisión clínica efectiva y documentada.
c. Evaluación por competencias con evidencia verificable.

La calidad del PAE no se mide únicamente por número de horas, sino por la pertinencia del escenario clínico, la relación tutor–estudiante y la diversidad de experiencias asistenciales.

La Federación Mundial para la Educación Médica subraya que la formación clínica debe realizarse en entornos que garanticen contacto suficiente con pacientes reales y supervisión adecuada (WFME, 2020). En esta línea, el PAE se convierte en un indicador crítico de calidad académica y legitimidad social.

3.4.5 Síntesis conceptual

Desde una lectura normativa, el PAE es obligatorio desde una perspectiva pedagógica, es integrador y desde una visión epistemológica, es transformador.

El PAE permite que el estudiante transite del saber académico al saber profesional, consolidando competencia clínica, ética y socialmente pertinente. Sin este componente, la formación médica quedaría reducida a una instrucción teórica descontextualizada, incompatible con las exigencias contemporáneas de calidad y responsabilidad social.

3.5 Estándares del CACES y aseguramiento de la calidad en la formación clínica

El aseguramiento de la calidad en las carreras de Medicina en el Ecuador se encuentra regulado por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), organismo que, mediante el Modelo de Evaluación de Carreras de Ciencias de la Salud y Bienestar (MECCASB), establece criterios, subcriterios e indicadores orientados a verificar la coherencia, pertinencia y efectividad del proceso formativo.

En el ámbito de la formación clínica y del Componente de Aplicación y Experimentación (PAE), tres indicadores adquieren relevancia estructural:

Indicador 1: Perfil de egreso coherente con competencias clínicas.

Indicador 5: Proceso de aprendizaje.

Indicador 6: Resultados de aprendizaje y evidencia documentada.

Estos indicadores no deben interpretarse como requisitos formales aislados, sino como un sistema articulado que vincula diseño curricular, ejecución pedagógica y demostración objetiva de resultados.

3.5.1 Indicador 1: Perfil de egreso y coherencia competencial

El Indicador 1 exige que el perfil de egreso esté claramente definido, alineado a estándares nacionales e internacionales y operacionalizado en competencias evaluables. Desde el enfoque de educación basada en resultados (Outcome-Based Education), el perfil no es una declaración retórica, sino una matriz de desempeños observables (Harden, 2007).

En Medicina, ello implica que el egresado demuestre:

- Competencia clínica integral.
- Capacidad de razonamiento diagnóstico.
- Toma de decisiones basada en evidencia.
- Competencia ética y comunicación efectiva.
- Compromiso con la salud pública y la APS.

La coherencia se verifica cuando cada asignatura, cada práctica preprofesional y cada experiencia del PAE contribuyen de manera explícita al logro de dichas competencias.

3.5.2 Indicador 5: Proceso de aprendizaje y escenarios clínicos

El Indicador 5 evalúa la calidad del proceso formativo, considerando:

- Metodologías activas.
- Integración teoría–práctica.
- Supervisión clínica efectiva.
- Evaluación formativa continua.

Desde la perspectiva pedagógica, el aprendizaje clínico debe desarrollarse en contextos auténticos, con exposición progresiva a responsabilidades asistenciales (Frenk et al., 2010). La calidad del proceso no se reduce a la presencia del estudiante en el hospital; requiere planificación, tutoría estructurada y retroalimentación sistemática.

En términos epistemológicos, el proceso de aprendizaje en Medicina implica la transición del conocimiento declarativo al juicio clínico situado, donde el estudiante integra ciencia, experiencia y ética en condiciones reales de incertidumbre.

3.5.3 Indicador 6: Resultados de aprendizaje y evidencia documentada

El Indicador 6 constituye el eje crítico del aseguramiento de calidad, pues exige demostrar, con evidencia verificable, que los estudiantes alcanzan las competencias declaradas.

Desde el enfoque de accountability académica, no basta afirmar que el estudiante "aprende"; es necesario demostrarlo mediante indicadores cuantificables y auditables.

Para garantizar el cumplimiento efectivo del Indicador 6, la carrera debe disponer de evidencia objetiva, tales como:

- Número de horas certificadas en campo clínico, diferenciadas por nivel (externado, internado, APS).
- Ratio estudiante/docente tutor, recomendándose proporciones no mayores a 5:1 en escenarios hospitalarios para garantizar supervisión efectiva.
- Número mínimo de procedimientos realizados por estudiante, con registro nominal y validación del tutor.
- Evaluaciones OSCE con rúbricas estandarizadas**,** alineadas al perfil de egreso.
- Mini-CEX y evaluación 360° documentadas.

- Portafolio clínico validado, con casos atendidos, reflexiones críticas y evidencia de desempeño.

Estas métricas permiten demostrar que la formación práctica no es declarativa, sino verificable, trazable y susceptible de auditoría externa.

3.5.4 Dimensión epistemológica del aseguramiento de calidad

El modelo MECCASB no solo cumple una función regulatoria; introduce una lógica epistemológica basada en la evidencia. La calidad educativa deja de sustentarse en la autoridad institucional y pasa a fundamentarse en resultados demostrables.

Este enfoque se alinea con la medicina basada en evidencia, trasladando su lógica al ámbito educativo: decisiones curriculares sustentadas en datos, evaluación sistemática del desempeño y mejora continua.

Desde esta perspectiva, el aseguramiento de calidad en la formación clínica no es un acto burocrático, sino un mecanismo de garantía social que protege:

- Al paciente.
- Al estudiante.
- A la institución.
- Al sistema de salud.

3.5.5 Síntesis conceptual

El CACES evalúa coherencia, mientras que el MECCASB operacionaliza indicadores.

El Indicador 6 exige evidencia objetiva sin métricas cuantificables, la formación clínica queda en el plano declarativo. Con evidencia documentada, se convierte en un proceso verificable, auditable y alineado a estándares nacionales e internacionales de calidad.

En consecuencia, el aseguramiento de la calidad en Medicina no depende únicamente de la existencia del PAE, sino de la capacidad institucional para demostrar, con datos verificables, que el estudiante realmente alcanza las competencias clínicas que el perfil de egreso promete.

3.6 Hospital docente y campo clínico como espacio formativo

El hospital docente no constituye únicamente un escenario asistencial donde el estudiante observa procedimientos clínicos; es un ecosistema pedagógico complejo, en el cual convergen funciones sustantivas de la educación superior: docencia, investigación y vinculación con la sociedad. En este espacio se produce la transición decisiva del estudiante desde el conocimiento académico hacia la identidad profesional.

Desde la perspectiva de la educación transformadora, el hospital docente es el lugar donde el aprendizaje se contextualiza en sistemas reales de salud, permitiendo integrar ciencia, ética y compromiso social (Frenk et

al., 2010). La Federación Mundial para la Educación Médica subraya que la formación clínica debe desarrollarse en entornos que garanticen exposición suficiente a pacientes reales, diversidad de casos y supervisión adecuada (World Federation for Medical Education [WFME], 2020).

3.6.1 El hospital docente como ecosistema pedagógico

En el hospital docente confluyen cuatro dimensiones estructurales:

- Atención al paciente**:** núcleo asistencial donde se ejerce el método clínico.
- Investigación clínica: producción de conocimiento aplicado a problemas de salud prevalentes.
- Docencia supervisada: acompañamiento pedagógico con retroalimentación estructurada.
- Ética profesional aplicada: toma de decisiones prudenciales en contextos de vulnerabilidad humana.

Este modelo supera la visión tradicional del hospital como simple campo de prácticas y lo concibe como un espacio de aprendizaje situado, donde el estudiante participa activamente bajo supervisión progresiva. Desde la teoría socioconstructivista, el conocimiento clínico se construye en interacción con pacientes, tutores y equipos interdisciplinarios.

3.6.2 Fundamentación epistemológica: práctica situada y juicio clínico

La práctica clínica es una forma de conocimiento práctico (phronesis) que no puede reducirse a algoritmos ni protocolos. En el hospital docente, el estudiante enfrenta:

- Incertidumbre diagnóstica.
- Variabilidad biológica y social.
- Limitaciones institucionales.
- Dilemas éticos reales.

Este contexto posibilita la integración del método clínico con el enfoque epidemiológico y los determinantes sociales de la salud. Así, el aprendizaje trasciende la dimensión biomédica y se convierte en comprensión integral del proceso salud–enfermedad.

La competencia profesional emerge cuando el estudiante logra articular:

1. Conocimiento científico.
2. Experiencia clínica.
3. Reflexión ética.
4. Responsabilidad social.

3.6.3 Coherencia con el perfil de egreso de la UTMACH

En coherencia con el perfil de egreso que usted ha venido estructurando para la carrera de Medicina de la UTMACH —centrado en Atención

Primaria en Salud (APS), enfoque humanista y método clínico-epidemiológico— el campo clínico debe garantizar experiencias formativas que permitan:

- Exposición a patologías prevalentes regionales, particularmente aquellas vinculadas a determinantes sociales y ambientales propios de la provincia de El Oro.
- Integración con salud colectiva, articulando clínica individual y salud pública.
- Participación en proyectos de Investigación-Acción Participativa (IAP), fortaleciendo el vínculo universidad–comunidad.
- Evaluación formativa continua, mediante Mini-CEX, OSCE, portafolios clínicos y retroalimentación estructurada.
- El hospital docente, en este sentido, no solo forma clínicos competentes, sino médicos con conciencia social y capacidad de intervención comunitaria.

3.6.4 Campo clínico y responsabilidad institucional

El uso del campo clínico como espacio formativo implica responsabilidades institucionales claras:

- Convenios formales con establecimientos acreditados.
- Garantía de supervisión docente calificada.
- Ratio adecuado estudiante–tutor.
- Registro documentado de actividades asistenciales.
- Protocolos de seguridad del paciente.

El aseguramiento de la calidad exige que el hospital docente no sea un espacio improvisado, sino un entorno pedagógicamente planificado, con objetivos de aprendizaje explícitos y evaluación alineada al perfil de egreso.

El hospital docente es más que infraestructura; es un entorno de transformación profesional.

El campo clínico no es un requisito administrativo; es el núcleo de la competencia médica.
La APS no es un escenario marginal; es el eje integrador de la formación humanista.

En consecuencia, el hospital docente y el campo clínico constituyen el espacio privilegiado donde la formación médica se vuelve auténtica, ética y socialmente pertinente, garantizando coherencia entre el perfil de egreso y las demandas reales del sistema de salud.

3.7 Supervisión clínica y evaluación por competencias

La supervisión clínica constituye el dispositivo pedagógico central que articula seguridad del paciente, aprendizaje progresivo y responsabilidad profesional. No se trata únicamente de vigilancia asistencial, sino de un proceso formativo estructurado mediante el cual el estudiante transita desde la observación guiada hacia la autonomía supervisada.

Desde la perspectiva de la educación basada en competencias, el aprendizaje clínico debe desarrollarse en niveles crecientes de responsabilidad, bajo criterios explícitos de desempeño observable (Harden, 2007). La supervisión clínica, por tanto, no es opcional; es condición epistemológica para que el conocimiento se transforme en competencia profesional legítima.

3.7.1 Fundamentación teórica y epistemológica

El aprendizaje clínico se fundamenta en tres pilares:

- Aprendizaje experiencial (Kolb, 1984): el conocimiento surge de la experiencia concreta, seguida de reflexión crítica.
- Constructivismo social: el saber clínico se construye en interacción con tutores, pacientes y equipos interdisciplinarios.
- Profesionalismo reflexivo: la competencia médica implica juicio prudencial en contextos de incertidumbre.

En este marco, la supervisión clínica garantiza:

- Integración entre teoría y práctica.
- Retroalimentación formativa.
- Protección ética del paciente.
- Desarrollo progresivo de autonomía.

Frenk et al. (2010) sostienen que la formación transformadora requiere exposición real con acompañamiento estructurado. Sin supervisión, la práctica se vuelve empírica; sin práctica, la teoría se vuelve abstracta.

3.7.2 Modelos operativos de supervisión clínica

Para garantizar operatividad y trazabilidad, se recomiendan los siguientes modelos:

a. Supervisión directa

Aplicable en procedimientos invasivos o de alto riesgo.

Tutor presente físicamente.

Validación inmediata del procedimiento.

Registro firmado en bitácora clínica.

b. Supervisión indirecta con retroalimentación estructurada

El estudiante realiza la actividad bajo observación parcial.

Retroalimentación inmediata utilizando rúbrica.

Registro en instrumento estandarizado.

c. Evaluación 360°

Valoración integral por tutor clínico, pares, enfermería y paciente.

Evalúa profesionalismo, comunicación y trabajo en equipo.

d. OSCE (Objective Structured Clinical Examination)

Evaluación estructurada por estaciones.

Rúbricas estandarizadas.

Evidencia cuantificable alineada al perfil de egreso.

e. Mini-CEX (Mini Clinical Evaluation Exercise)

Observación breve en contexto real.

Evaluación inmediata del razonamiento clínico.

Retroalimentación formativa documentada.

f. Portafolio reflexivo

Registro longitudinal de casos atendidos.

Reflexión crítica del estudiante.

Validación periódica por tutor.

3.7.3 Alineación con perfil de egreso y estándares del CACES

La evaluación por competencias debe estar explícitamente alineada con:

- Perfil de egreso.
- Resultados de aprendizaje.

- Indicadores 5 y 6 del modelo MECCASB del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

La evaluación meramente observacional —sin rúbricas, sin instrumentos validados y sin registro documental— no constituye evidencia válida para procesos de acreditación.

Desde el enfoque de aseguramiento de calidad, cada actividad clínica debe responder a tres preguntas: ¿Qué competencia se evalúa?, ¿Con qué instrumento se mide?, y ¿Dónde está documentada la evidencia? Por lo que la calidad no se presume; se demuestra mediante los anexos (MECCASB) que a continuación se describe:

3.8 Anexo 5.

Entornos para Prácticas Preprofesionales en Medicina, los requisitos mínimos operativos para garantizar validez académica y cumplimiento normativo, los entornos de práctica deben cumplir con:

- Convenio vigente con red pública o privada acreditada.
- Tutor clínico con formación docente certificada.
- Ratio estudiante–paciente adecuado (evitando sobrecarga y aprendizaje pasivo).
- Registro documentado de actividades clínicas**,** con trazabilidad individual.

- Seguro estudiantil activo y protocolos de bioseguridad.

Desde la perspectiva epistemológica, el entorno formativo debe garantizar diversidad de casos clínicos, exposición a patologías prevalentes y supervisión efectiva. La mera presencia institucional no garantiza calidad formativa.

3.9 Anexo 6.

Ambientes de Aprendizaje, debido a que la formación médica debe organizarse en ambientes diferenciados pero articulados:

a. Aula universitaria

- Fundamentación teórica.
- Análisis crítico de evidencia científica.

b. Laboratorio de simulación

- Entrenamiento seguro previo al contacto real.
- Evaluación técnica estructurada.

c. Hospital docente

- Integración del método clínico.
- Supervisión progresiva.

d. Centro de salud comunitario

- Atención Primaria en Salud (APS).
- Prevención y promoción.

e. Espacio de intervención comunitaria (APS ampliada)

- Investigación-Acción Participativa.
- Determinantes sociales y ambientales.

Cada ambiente debe evidenciar coherencia entre la competencia declarada, la actividad desarrollada, el instrumento de evaluación y la evidencia documentada. La ausencia de esta coherencia constituye una brecha de calidad curricular.

En síntesis, la supervisión clínica constituye una garantía ética, en cuanto protege la seguridad del paciente y orienta el aprendizaje progresivo del estudiante bajo criterios de responsabilidad profesional. A su vez, la evaluación por competencias representa una garantía académica, ya que permite verificar de manera objetiva el logro de los resultados de aprendizaje declarados en el perfil de egreso. Finalmente, la evidencia documentada y trazable se configura como garantía institucional, pues sustenta los procesos de aseguramiento de la calidad y responde a los estándares establecidos por los organismos reguladores nacionales e internacionales.

Solo cuando supervisión, evaluación y registro actúan de manera articulada y sistemática, la formación clínica trasciende lo declarativo y se consolida como un proceso verificable, éticamente responsable y

académicamente riguroso. De este modo, la universidad cumple no solo con las exigencias normativas, sino con su compromiso social de formar médicos competentes, íntegros y pertinentes a las necesidades del sistema de salud y de la comunidad.

Conclusiones

El análisis desarrollado en este capítulo permite afirmar que el Componente de Aplicación y Experimentación (PAE) no constituye un elemento accesorio del currículo médico, sino su núcleo estructurante. En el marco de la educación basada en competencias, la formación clínica auténtica se configura como el espacio donde el conocimiento científico se transforma en desempeño profesional verificable, integrando saber biomédico, juicio clínico, responsabilidad ética y compromiso social.

La simulación clínica cumple una función preparatoria indispensable, al ofrecer un entorno seguro y controlado para el entrenamiento inicial de habilidades. Sin embargo, es en el escenario real —hospital docente, centro de salud y comunidad— donde el estudiante enfrenta la complejidad, la incertidumbre y la dimensión humana del acto médico. En este tránsito, el aprendizaje deja de ser meramente informativo para convertirse en experiencia transformadora.

Desde la perspectiva normativa, el Consejo de Educación Superior establece el marco regulatorio que organiza el proceso formativo, mientras que el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la

Educación Superior verifica su coherencia, pertinencia y resultados a través de estándares e indicadores evaluables. La articulación entre regulación y verificación garantiza que la formación médica no quede en el plano declarativo, sino que se sustente en evidencia objetiva y trazable.

La supervisión clínica, entendida como acompañamiento pedagógico estructurado, asegura la protección del paciente y el desarrollo progresivo de la autonomía profesional. La evaluación por competencias, mediante instrumentos validados y rúbricas explícitas, permite constatar el logro de los resultados de aprendizaje. La evidencia documentada, finalmente, otorga legitimidad institucional y responde a los principios de transparencia y responsabilidad social universitaria.

En consecuencia, el PAE desarrollado en escenarios reales es condición indispensable para el aseguramiento de la calidad en la carrera de Medicina. Solo mediante práctica auténtica, supervisada y evaluada sistemáticamente puede garantizarse que el egresado alcance competencia clínica integral, solvencia ética y pertinencia social, en coherencia con las demandas del sistema de salud y con el compromiso humanista que fundamenta la formación médica.

CAPÍTULO IV

4 INNOVACIÓN CURRICULAR, INTELIGENCIA ARTIFICIAL E INTERCULTURALIDAD EN LA FORMACIÓN MÉDICA DEL SIGLO XXI: FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS Y PROPUESTA ESTRUCTURAL PARA EL CONTEXTO ECUATORIANO

Autor

Lopez- Bravo, Marcelo Isaias[5]

Medico en Medicina General, Medico General, Maestrante de la Maestría en Gerencia en Salud de la Universidad Técnica de Machala

Código Orcid: **https://orcid.org/0009-0000-2879-3952**

Cedula: 0706676020

Email: **ml888q8888@gmail.com**

4.1 Resumen

La formación médica del siglo XXI enfrenta transformaciones estructurales derivadas de la digitalización del conocimiento, la expansión de la inteligencia artificial (IA), la consolidación de la Atención Primaria de Salud (APS) y la necesidad de pertinencia intercultural en contextos latinoamericanos. Este capítulo fundamenta una propuesta de innovación curricular para el Ecuador, articulando

transformación digital ética, IA crítica y contextualizada, enfoque ecosistémico, interculturalidad territorial e internacionalización solidaria. Desde una perspectiva epistemológica crítica, se argumenta que la modernización tecnológica debe subordinarse a la justicia sanitaria, la responsabilidad social universitaria y los estándares de calidad establecidos por el CACES y el Modelo de Evaluación de las Carreras de Salud y Bienestar (MECCASB).

Palabras clave: innovación curricular, inteligencia artificial, interculturalidad, Atención Primaria de Salud, formación médica, Ecuador.

4.2 Introducción: crisis y transición paradigmática en la educación médica

La educación médica contemporánea se encuentra en una fase de transición paradigmática. La digitalización acelerada, la emergencia de sistemas algorítmicos de apoyo diagnóstico y la reconfiguración de los sistemas sanitarios obligan a revisar los fundamentos epistemológicos del currículo médico.

Sin embargo, esta transición no es exclusivamente tecnológica. Implica una tensión entre modernización científica y responsabilidad social. Como sostiene la UNESCO (2021), la transformación educativa exige reimaginar el conocimiento en clave ética y humanista. De manera convergente, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) enfatiza

que la salud digital debe fortalecer la equidad y no profundizar desigualdades estructurales.

En el contexto ecuatoriano, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) establece que la educación universitaria debe responder a pertinencia social, interculturalidad y desarrollo sostenible (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018). Asimismo, el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) exige coherencia entre perfil de egreso, proceso formativo y vinculación con la sociedad.

Por consiguiente, la innovación curricular en medicina no puede limitarse a la incorporación de herramientas digitales. Debe constituirse en una reforma estructural que articule transformación tecnológica, enfoque ecosistémico y justicia sanitaria.

El Modelo de Evaluación de las Carreras de Salud y Bienestar (MECCASB) establece criterios fundamentales que orientan la calidad académica. En este capítulo se integran de manera explícita:

- Indicador 7: Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)
- Indicador 12: Habilidades Blandas
- Indicador 22: Interdisciplinariedad
- Indicador 30: Internacionalización

El propósito es fundamentar una propuesta de innovación curricular coherente con la transformación digital y la interculturalidad, en el marco de la APS y con proyección internacional.

4.3 Transformación digital: de la instrumentación tecnológica a la reconfiguración epistemológica

La digitalización en educación médica ha evolucionado desde la virtualización de contenidos hacia una reorganización profunda del proceso enseñanza-aprendizaje. No obstante, la simple adopción de plataformas no garantiza innovación pedagógica.

La transformación digital en educación médica no se reduce a la virtualización de contenidos. Implica una reorganización del proceso enseñanza-aprendizaje, del rol docente y del perfil de egreso. Según la UNESCO (2021), la digitalización educativa exige desarrollar competencias críticas para el uso ético, responsable y reflexivo de tecnologías emergentes.

La OMS (2021) señala que la estrategia global de salud digital debe orientarse a fortalecer sistemas sanitarios centrados en la persona. En consecuencia, la alfabetización digital médica debe incluir:

- Gestión crítica de información científica.
- Interpretación de bases de datos clínicos.
- Protección ética de datos sensibles.
- Evaluación de herramientas tecnológicas.

En medicina, la digitalización incluye la historia clínica electrónica, telemedicina, sistemas de apoyo a la decisión clínica, simulación clínica avanzada y análisis de datos masivos (big data).

Sin embargo, la incorporación acrítica de tecnologías puede reforzar desigualdades si no se contextualiza en realidades territoriales como las del Ecuador, donde persisten brechas de conectividad, especialmente en zonas rurales y amazónicas.

Desde una perspectiva epistemológica, la tecnología no sustituye el juicio clínico, sino que lo media. Esta mediación exige comprensión de los límites del dato, del algoritmo y de la automatización.

En territorios como el Ecuador, donde persisten brechas de conectividad rural, la transformación digital debe acompañarse de políticas públicas que garanticen equidad territorial.

Las Competencias digitales en el perfil de egreso del profesional médico contemporáneo debe desarrollar la alfabetización digital en salud con capacidad de análisis crítico de información científica y el uso ético de datos clínicos. La comprensión de algoritmos de apoyo diagnóstico y competencias en telemedicina y salud digital complementan las competencias mínimas requeridas

La Comisión Europea (DigCompEdu) y la OMS (2021) coinciden en que las competencias digitales en salud deben articularse con principios éticos y de equidad y en coherencia con el Indicador 7 (TAC) del MECCASB, el currículo del diseño debe garantizar: a) Infraestructura tecnológica adecuada; b) Capacitación docente permanente, c) Integración transversal de tecnologías en todas las asignaturas, y d) Evaluación formativa mediada por entornos virtuales.

4.3.1 Inteligencia artificial y formación médica: potencialidades y riesgos

Topol (2019) describe la IA como herramienta capaz de ampliar la capacidad diagnóstica mediante análisis masivo de datos. Sin embargo, su eficacia depende de la calidad y representatividad de la información utilizada. Su desarrollo se sustenta principalmente en técnicas de machine learning, deep learning y redes neuronales artificiales, que permiten identificar correlaciones complejas no evidentes para el análisis humano convencional.

Obermeyer et al. (2019) demostraron que ciertos algoritmos reproducen sesgos raciales cuando utilizan variables indirectas asociadas a gasto sanitario. Este hallazgo evidencia que la IA no es neutral.

Floridi et al. (2018) proponen principios éticos para la gobernanza algorítmica: beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. Por tanto, la formación médica debe incorporar análisis crítico de:

- Fundamentos de aprendizaje automático.
- Validación y generalización de modelos.
- Sesgos estructurales.
- Responsabilidad profesional ante recomendaciones automatizadas.

En consecuencia, su integración en la práctica médica exige comprensión crítica y capacidad de interpretación por parte del profesional de salud.

En el ámbito clínico, las aplicaciones más relevantes incluyen: a**)** La interpretación de imágenes médicas, mediante algoritmos de aprendizaje profundo han mostrado alta precisión en la detección de patologías en radiología, dermatología y oftalmología. Estudios comparativos han evidenciado desempeños equiparables o superiores al promedio de especialistas en tareas específicas de clasificación de imágenes (Esteva et al., 2017). No obstante, estos resultados dependen de contextos controlados y deben validarse localmente, b) b) Modelos predictivos epidemiológicos, puesto que la IA permite modelar tendencias de enfermedades transmisibles y crónicas mediante análisis de datos masivos, contribuyendo a la vigilancia sanitaria y planificación de recursos (World Health Organization [WHO], 2021). En países con limitaciones de registro epidemiológico, estos sistemas pueden optimizar la detección temprana de brotes, c) Chatbots clínicos y asistentes virtuales, que son l**os** sistemas conversacionales que pueden orientar a pacientes en procesos de triage inicial, educación sanitaria y seguimiento de enfermedades crónicas. Sin embargo, su uso requiere regulación ética y supervisión profesional para evitar errores de clasificación o desinformación (WHO, 2021); d) Apoyo al triage en Atención Primaria de Salud (APS), los sistemas de apoyo a la decisión clínica pueden priorizar casos según riesgo, optimizando tiempos de respuesta y asignación de recursos, especialmente en contextos de alta demanda o escasez de especialistas.

No obstante, como advierten Floridi et al. (2018), el desarrollo de la IA debe enmarcarse en principios éticos fundamentales: beneficencia, no

maleficencia, autonomía y justicia. La automatización diagnóstica puede reproducir sesgos estructurales si los datos de entrenamiento reflejan desigualdades sociales, raciales o económicas. Obermeyer et al. (2019) demostraron que algunos algoritmos clínicos utilizados en Estados Unidos subestimaban el riesgo de enfermedad en poblaciones afrodescendientes debido a sesgos en las variables de predicción.

En consecuencia, la IA en salud no puede concebirse como tecnología neutral; requiere gobernanza ética, regulación normativa y formación profesional crítica.

4.3.2 Inteligencia Artificial en el contexto ecuatoriano

La pertinencia territorial constituye un principio fundamental. En Ecuador, la IA podría contribuir estratégicamente en: a) la **v**igilancia epidemiológica en zonas rurales y amazónicas, el análisis automatizado de datos puede facilitar detección temprana de brotes infecciosos en territorios con limitada infraestructura sanitaria; b) la gestión de enfermedades prevalentes, como, l**a** diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares representan importantes cargas epidemiológicas. Sistemas predictivos pueden apoyar seguimiento y estratificación de riesgo en APS; c) la **t**eleasistencia en territorios interculturales, la IA puede fortalecer programas de telemedicina, conectando centros urbanos con comunidades rurales o indígenas, respetando diversidad cultural y adaptando algoritmos a contextos locales.

Sin embargo, su implementación requiere: a) Infraestructura digital adecuada, b) Capacitación profesional, c) Regulación normativa nacional, d) Evaluación de impacto ético y social.

La adopción acrítica de tecnologías desarrolladas en contextos distintos podría generar inequidades o errores diagnósticos por falta de validación local.

En consecuencia, la inteligencia artificial representa una herramienta poderosa para fortalecer la práctica médica y la gestión sanitaria. No obstante, su incorporación en la formación médica debe ser crítica, ética y contextualizada.

Por tal razón, el médico ecuatoriano del siglo XXI debe: a) Comprender fundamentos técnicos básicos de IA, b) Identificar sesgos y limitaciones, c) Aplicar criterios éticos en manejo de datos, d) Integrar recomendaciones algorítmicas con juicio clínico humanista, e) Adaptar herramientas digitales a realidades territoriales e interculturales.

En coherencia con los principios de justicia sanitaria y pertinencia social, la IA debe estar al servicio del fortalecimiento de la Atención Primaria de Salud y de la equidad en el acceso a servicios sanitarios.

En el Ecuador, la IA podría fortalecer vigilancia epidemiológica, seguimiento de enfermedades crónicas y teleasistencia intercultural. No obstante, su implementación exige regulación nacional y validación contextual.

4.3.3 Inteligencia Artificial y formación clínica

La incorporación curricular de la IA en la formación médica no persigue sustituir el juicio clínico humano, sino fortalecerlo mediante comprensión crítica de herramientas digitales. El médico del siglo XXI debe ser capaz de interactuar con sistemas inteligentes, interpretar sus resultados y contextualizarlos en la singularidad del paciente y esta formación en IA debe estructurarse en cuatro niveles:

Los profesionales médicos son capaces de internalizar conocimientos sobre los fundamentos básicos de aprendizaje automático, pues, n**o** se trata de formar programadores, sino profesionales capaces de comprender conceptos esenciales como entrenamiento de modelos, validación cruzada, sensibilidad, especificidad, sobreajuste (overfitting) y generalización de datos. Esta alfabetización técnica permite interpretar adecuadamente los resultados algorítmicos (Topol, 2019).

Diversas investigaciones han demostrado que cuando los sistemas de inteligencia artificial se entrenan con bases de datos que reflejan desigualdades históricas —por ejemplo, asociadas al nivel socioeconómico, la localización geográfica o la pertenencia étnica— pueden reproducir e incluso amplificar dichas inequidades en la asignación de recursos, priorización de pacientes o estimación de riesgos (Obermeyer et al., 2019). En este sentido, la enseñanza no debe limitarse al dominio técnico de herramientas analíticas, sino que ha de promover competencias éticas y epidemiológicas que permitan examinar la calidad, representatividad y pertinencia contextual de los

datos empleados. La equidad en salud demanda que el futuro profesional desarrolle la capacidad de identificar variables proxy que encubran discriminaciones estructurales, cuestionar los supuestos implícitos en los algoritmos y proponer mecanismos de auditoría y validación con enfoque intercultural y territorial. Solo así la innovación tecnológica podrá integrarse de manera responsable en los sistemas sanitarios, evitando que la automatización consolide brechas en lugar de contribuir a su reducción.

La evidencia científica contemporánea ha puesto de relieve que los sistemas de inteligencia artificial, cuando son entrenados con bases de datos atravesadas por desigualdades estructurales —relacionadas con condiciones socioeconómicas, ubicación territorial o pertenencia étnica— tienden a replicar y, en ciertos casos, intensificar dichas brechas en procesos como la asignación de recursos sanitarios, la estratificación de riesgo o la priorización de intervenciones (Obermeyer et al., 2019). Por ello, la formación académica no puede circunscribirse al aprendizaje instrumental de técnicas estadísticas o computacionales, sino que debe integrar una perspectiva crítica que articule fundamentos éticos, epidemiológicos y sociales. Resulta indispensable que el futuro profesional sea capaz de evaluar la calidad y representatividad de los datos, reconocer variables sustitutas que operen como mecanismos indirectos de exclusión y someter los modelos predictivos a procesos sistemáticos de auditoría con enfoque intercultural y territorial. De este modo, la incorporación de tecnologías algorítmicas en los sistemas de salud podrá orientarse hacia la justicia sanitaria y la reducción de

inequidades, en lugar de perpetuar dinámicas históricas de discriminación.

La evaluación crítica de herramientas digitales constituye una competencia esencial en la formación médica contemporánea, pues no basta con conocer la existencia de aplicaciones clínicas o plataformas basadas en inteligencia artificial, sino que es imprescindible analizarlas con rigor científico. Los estudiantes deben desarrollar la capacidad de valorar su validez interna y externa, la confiabilidad de los datos que utilizan, la transparencia de sus algoritmos y su aplicabilidad en contextos locales específicos, diferenciando claramente entre evidencia científica respaldada por estudios metodológicamente sólidos y estrategias de mercadeo tecnológico que sobredimensionan beneficios sin suficiente sustento empírico. Desde una perspectiva pedagógica, la integración formativa de la IA puede operacionalizarse mediante el análisis de casos clínicos en los que se contrasten decisiones apoyadas por algoritmos con el razonamiento clínico tradicional, la simulación de escenarios comparativos entre juicio humano y recomendación algorítmica, el desarrollo de proyectos de investigación en salud digital orientados a problemáticas territoriales y la promoción de debates éticos interdisciplinarios que articulen dimensiones técnicas, sociales y bioéticas. De esta manera, la educación médica no solo incorpora innovación tecnológica, sino que fortalece el pensamiento crítico, la responsabilidad profesional y el compromiso con la equidad en salud.

4.3. Interculturalidad y enfoque ecosistémico

La OPS (2017) sostiene que la interculturalidad en salud implica diálogo horizontal entre sistemas médicos occidentales y saberes ancestrales. En Ecuador, país plurinacional, esta dimensión es estructural y no decorativa.

Desde la epidemiología crítica, Breilh (2010) argumenta que la salud es proceso histórico-social determinado por estructuras económicas, ambientales y culturales. Por consiguiente, el currículo debe integrar:

- Determinantes sociales y ambientales.
- Medicina tradicional indígena.
- Comunicación intercultural.
- Diagnóstico participativo territorial.

La innovación tecnológica pierde legitimidad si ignora contextos culturales y desigualdades estructurales.

4.3.4 Atención Primaria de Salud como eje estructurante

La Declaración de Astaná reafirma que la APS constituye la estrategia más eficaz para alcanzar cobertura sanitaria universal. En consecuencia, la formación médica debe organizarse alrededor de prevención, participación comunitaria e integralidad.

Ello implica:

- Prácticas tempranas en territorio.
- Seguimiento longitudinal de familias.

- Proyectos de investigación-acción participativa.
- Integración interdisciplinaria real.

La APS no es asignatura aislada, sino núcleo articulador del currículo.

4.3.5 Marco normativo ecuatoriano y aseguramiento de la calidad

El Modelo de Evaluación de las Carreras de Salud y Bienestar (MECCASB) del CACES establece indicadores relacionados con:

- Tecnologías del aprendizaje.
- Interdisciplinariedad.
- Internacionalización.
- Vinculación con la sociedad.
- Perfil de egreso.

La propuesta curricular aquí planteada se alinea con dichos indicadores, garantizando coherencia entre diseño curricular, evaluación formativa y responsabilidad social.

4.4 Cinco ejes estructurantes del modelo curricular

4.4.1 Transformación digital ética

La transformación digital en la formación médica no puede reducirse a la incorporación instrumental de plataformas virtuales o dispositivos tecnológicos; por el contrario, debe entenderse como una reorganización epistemológica del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la cual la tecnología actúa como mediadora del conocimiento y no como su

sustituto. En este sentido, la alfabetización digital avanzada en salud constituye un componente estratégico, que incluye el manejo crítico de bases de datos científicas, el uso adecuado de la historia clínica electrónica, la garantía de seguridad y confidencialidad de la información y la evaluación rigurosa de aplicaciones móviles sanitarias.

Asimismo, la simulación clínica digital —mediante laboratorios de baja y alta fidelidad, escenarios virtuales de toma de decisiones y procesos estructurados de debriefing— favorece la integración entre teoría y práctica en entornos controlados, fortaleciendo el razonamiento clínico y la seguridad del paciente. De igual manera, la ética de la información se erige como pilar transversal, al incorporar la protección de datos sensibles, el consentimiento informado digital y la responsabilidad profesional en entornos virtuales y redes sociales.

En coherencia con el Indicador 7 relativo a las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), la tecnología debe transversalizarse en todas las asignaturas y no circunscribirse a módulos aislados. En definitiva, la transformación digital ética implica formar médicos conscientes de que detrás de cada dato existen personas, historias y contextos sociales que demandan respeto, confidencialidad y responsabilidad profesional (Topol, 2019).

4.4.2 Inteligencia artificial crítica y contextualizada

La inteligencia artificial (IA) aplicada a la salud ofrece importantes oportunidades para fortalecer la capacidad diagnóstica, pronóstica y

predictiva; no obstante, su implementación acrítica puede reproducir sesgos estructurales derivados de datos no representativos o contextualmente desajustados (Obermeyer et al., 2019). Por ello, el currículo debe contemplar competencias formativas orientadas a comprender los principios básicos del aprendizaje automático, interpretar resultados de sistemas de apoyo diagnóstico, identificar posibles sesgos algorítmicos y analizar las implicaciones éticas de la automatización clínica.

En el contexto ecuatoriano, la IA debe adaptarse a la epidemiología local y a las enfermedades prevalentes —como diabetes, hipertensión y patologías infecciosas—, así como a las brechas de acceso existentes en zonas rurales y a la coexistencia de sistemas interculturales de salud. De esta manera, la formación médica debe enfatizar que la IA complementa el juicio clínico humanista, pero no lo reemplaza; el discernimiento ético y la comprensión integral del paciente continúan siendo responsabilidades indelegables del profesional.

4.4.3 Atención Primaria de Salud como núcleo formativo

La Atención Primaria de Salud (APS) no debe concebirse como una asignatura adicional, sino como el eje organizador del currículo. Inspirada en los principios de la Declaración de Alma-Ata (1978) y reafirmada en Astaná (2018), la APS promueve un enfoque preventivo, la participación comunitaria, la integralidad del cuidado y la territorialización de las intervenciones sanitarias (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018).

Desde el punto de vista curricular, ello se traduce en prácticas tempranas en centros de salud, aprendizaje basado en casos comunitarios, investigación-acción participativa y seguimiento longitudinal de familias. En consecuencia, la APS permite articular la ciencia biomédica con los determinantes sociales de la salud, favoreciendo una formación comprometida con la equidad y la justicia sanitaria.

4.4.4 Interculturalidad territorial

Considerando que Ecuador es un Estado plurinacional y multicultural, el currículo médico debe formar profesionales capaces de dialogar con sistemas médicos ancestrales, respetar cosmovisiones diversas y comprender la influencia de determinantes culturales y socioambientales en los procesos de salud-enfermedad. En este marco, los componentes formativos incluyen el estudio de la medicina tradicional indígena, el desarrollo de competencias en comunicación intercultural, el abordaje de la salud materno-infantil en contextos rurales y el análisis de determinantes socioambientales.

La interculturalidad, por tanto, no puede limitarse a un módulo específico, sino que debe asumirse como competencia transversal. Se busca, en consecuencia, formar un médico capaz de escuchar activamente, comprender contextos culturales y construir puentes entre el conocimiento biomédico y los saberes comunitarios, en coherencia con un enfoque de salud colectiva y derechos humanos.

4.4.5 Internacionalización solidaria

Finalmente, la internacionalización del currículo debe superar la lógica de competencia mercantil académica y orientarse hacia una cooperación horizontal y solidaria. En esta perspectiva, se proponen modalidades como la movilidad estudiantil en escenarios de salud comunitaria, intercambios con universidades latinoamericanas, proyectos internacionales sobre salud amazónica y experiencias de telecolaboración académica.

Lejos de diluir la identidad institucional, la internacionalización solidaria la fortalece, al permitir contrastar experiencias locales con realidades globales y promover el aprendizaje mutuo. Así, el diálogo intercultural y la cooperación regional contribuyen a consolidar un modelo formativo comprometido con la equidad, la pertinencia social y la integración latinoamericana.

4.5 Organización por competencias integradas

La innovación curricular en la formación médica debe estructurarse a partir de competencias complejas e integradas que articulen de manera dinámica cuatro dimensiones fundamentales del saber: científico, tecnológico, ético y comunitario. Esta organización supera la visión fragmentada del conocimiento y promueve una formación coherente con las demandas contemporáneas del sistema de salud.

En primer lugar, el saber científico constituye la base estructural del juicio médico. Comprende el dominio riguroso de las ciencias básicas,

la fisiopatología, la epidemiología y la medicina basada en evidencia. Asimismo, integra habilidades indispensables como la lectura crítica de literatura científica, el análisis estadístico, la integración fisiopatológica de signos y síntomas y el desarrollo progresivo del razonamiento clínico. En consecuencia, esta dimensión permite sustentar decisiones diagnósticas y terapéuticas sobre fundamentos sólidos y verificables, evitando prácticas empíricas descontextualizadas.

En segundo lugar, el saber tecnológico se refiere a la capacidad de utilizar herramientas digitales con criterio profesional. Incluye el manejo de historias clínicas electrónicas, la interpretación de sistemas de inteligencia artificial, la aplicación de telemedicina y la gestión eficiente de información clínica. No obstante, este componente no supone dependencia tecnológica, sino autonomía crítica frente a los dispositivos y algoritmos disponibles. Por tanto, el médico debe comprender la tecnología como un medio que potencia su capacidad resolutiva, pero nunca como sustituto de su juicio clínico.

Por su parte, el saber ético integra la bioética clínica, la justicia sanitaria, la confidencialidad, la responsabilidad social y la sensibilidad intercultural. Esta dimensión garantiza que tanto la ciencia como la tecnología se orienten al respeto irrestricto de la dignidad humana. Además, permite analizar dilemas complejos vinculados a la distribución de recursos, el consentimiento informado, la automatización clínica y las inequidades estructurales en salud. En consecuencia, el saber ético actúa como marco regulador del ejercicio profesional.

Finalmente, el saber comunitario comprende el trabajo territorial orientado al diagnóstico participativo, la educación en salud y la comprensión de los determinantes sociales. A través de esta dimensión, el futuro médico desarrolla liderazgo comunitario y fortalece la prevención y promoción de la salud. De este modo, se evita la medicalización excesiva y se consolida una práctica sanitaria centrada en la integralidad del cuidado.

En síntesis, la organización por competencias integradas permite articular ciencia, tecnología, ética y comunidad en un modelo formativo coherente, pertinente y socialmente responsable, acorde con los desafíos del contexto ecuatoriano y con los principios de la Atención Primaria de Salud.

4.6 Integración operativa del modelo

La transformación curricular propuesta únicamente adquiere sentido cuando se traduce en estructuras académicas concretas, metodologías coherentes y sistemas de evaluación alineados con el perfil de egreso. En consecuencia, la operativización del modelo implica reorganizar el currículo, redefinir los procesos evaluativos, fortalecer la formación docente y consolidar la vinculación territorial, todo ello en coherencia con los principios de Atención Primaria de Salud (APS), interculturalidad, transformación digital e integración interdisciplinaria. De este modo, la innovación deja de ser declarativa y se convierte en política académica institucional sostenible.

4.6.1 Diseño curricular modular-integrado

El diseño curricular modular-integrado responde a la necesidad de superar la fragmentación disciplinar tradicional y organizar el aprendizaje en torno a problemas prioritarios de salud pública. Este enfoque se fundamenta en el paradigma de educación basada en competencias, el cual promueve resultados de aprendizaje explícitos, articulados y evaluables (Harden, 2007). Así, en lugar de mantener asignaturas aisladas —como anatomía, fisiología o farmacología desconectadas entre sí— se propone estructurar módulos integradores centrados en problemas de alta carga epidemiológica en el Ecuador, tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial, desnutrición infantil, infecciones respiratorias agudas, salud materno-infantil y enfermedades transmitidas por vectores.

Cada módulo debe integrar de manera articulada fundamentos fisiopatológicos, determinantes sociales de la salud, abordaje diagnóstico, estrategias terapéuticas, intervención comunitaria y uso pertinente de herramientas digitales o sistemas de inteligencia artificial cuando corresponda. En consecuencia, este modelo favorece el razonamiento clínico contextualizado y la comprensión integral del proceso salud-enfermedad, evitando la acumulación memorística y promoviendo pensamiento clínico progresivo.

En coherencia con este diseño, la evaluación debe orientarse por competencias claramente definidas, que incluyan dimensiones cognitivas, clínicas, comunicacionales, éticas y digitales. La evaluación

por competencias exige criterios explícitos, rúbricas estandarizadas y retroalimentación formativa continua, de modo que no se valore únicamente el conocimiento declarativo, sino el desempeño profesional en contextos reales o simulados.

Asimismo, la integración horizontal articula contenidos dentro de un mismo semestre —por ejemplo, fisiopatología, farmacología y semiología abordando un mismo problema clínico—, mientras que la integración vertical vincula ciencias básicas con práctica clínica a lo largo de toda la carrera. De esta manera, el estudiante comprende desde etapas tempranas la aplicabilidad clínica del conocimiento básico, consolidando progresivamente su identidad profesional.

4.6.2 Evaluación formativa integral

La evaluación formativa debe concebirse como un proceso contínuo orientado al aprendizaje y no como un evento terminal. En este marco, el Objective Structured Clinical Examination (OSCE) constituye una herramienta válida y ampliamente reconocida para evaluar habilidades clínicas en estaciones estructuradas que simulan escenarios reales. Este instrumento permite valorar la elaboración de la historia clínica, el examen físico, la comunicación médico-paciente, la toma de decisiones y la ética profesional, debiendo aplicarse de manera progresiva desde niveles intermedios hasta el internado.

Por su parte, los portafolios reflexivos permiten documentar casos clínicos atendidos, reflexiones éticas, experiencias comunitarias y

procesos de autoevaluación de competencias, favoreciendo la metacognición y el desarrollo del pensamiento crítico. Complementariamente, la evaluación 360° incorpora retroalimentación proveniente de docentes, pares, pacientes simulados o reales y otros miembros del equipo de salud, posibilitando una valoración integral del profesionalismo y del trabajo en equipo.

Del mismo modo, las habilidades blandas —como empatía, comunicación, liderazgo, resolución de conflictos y sensibilidad intercultural— deben evaluarse explícitamente mediante rúbricas claras que garanticen objetividad y transparencia. De esta forma, la evaluación se convierte en un mecanismo formativo que retroalimenta permanentemente el proceso educativo.

4.6.3 Formación docente continua

La innovación curricular exige, necesariamente, una transformación del rol docente. El profesor deja de ser un transmisor de contenidos para asumir funciones de facilitador, tutor y mentor del aprendizaje autónomo. En este sentido, resulta imprescindible la capacitación en inteligencia artificial y salud digital, de modo que los docentes comprendan sus fundamentos básicos, evalúen críticamente herramientas tecnológicas e integren simulación clínica y actividades mediadas por tecnología. La actualización permanente permite reducir brechas digitales generacionales y asegurar coherencia pedagógica.

Paralelamente, la formación en metodologías activas —como Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos, simulación clínica con debriefing estructurado e Investigación-Acción Participativa— fortalece el pensamiento crítico y la autonomía estudiantil. Igualmente, la capacitación en comunicación intercultural, determinantes sociales, cosmovisiones indígenas y ética intercultural resulta indispensable en un país plurinacional como Ecuador. Finalmente, el dominio de evaluación por competencias, diseño de rúbricas, retroalimentación formativa y uso de herramientas digitales de evaluación consolida la coherencia del modelo.

4.6.4 Vinculación con comunidades

La vinculación constituye el puente estratégico entre universidad y territorio. A través de proyectos de APS —como campañas de promoción de salud, seguimiento de pacientes crónicos, educación nutricional e intervenciones en salud materno-infantil— se integra el saber científico con el conocimiento comunitario. Asimismo, la participación estudiantil en investigación aplicada, incluyendo estudios epidemiológicos locales, análisis de determinantes sociales, evaluación de intervenciones comunitarias e innovación tecnológica adaptada al contexto, garantiza impacto social real.

Adicionalmente, la participación en observatorios comunitarios, mesas intersectoriales, programas municipales y diagnósticos participativos fortalece el liderazgo social y la comprensión de la gobernanza sanitaria.

En consecuencia, la formación médica se vincula directamente con los desafíos territoriales y contribuye a la justicia sanitaria.

4.6.5 Síntesis estructural e impacto esperado

La integración operativa del modelo exige coherencia sistémica entre diseño curricular, evaluación formativa, formación docente y vinculación territorial, de modo que cada componente retroalimente al otro en un proceso dinámico. Su implementación efectiva permitirá formar un médico que razone clínicamente con enfoque integral, utilice tecnologías con criterio crítico, actúe con ética y sensibilidad intercultural, trabaje interdisciplinariamente y se comprometa con la Atención Primaria de Salud y el liderazgo comunitario.

En consecuencia, la propuesta integradora para el currículo médico ecuatoriano no persigue una modernización superficial basada únicamente en la incorporación de tecnologías emergentes. Por el contrario, busca estructurar una formación compleja, crítica y socialmente responsable, donde el equilibrio entre saber científico, tecnológico, ético y comunitario constituya el eje articulador. En un contexto caracterizado por diversidad cultural, inequidades territoriales y desafíos epidemiológicos persistentes, la innovación curricular debe responder a una lógica de pertinencia social y justicia sanitaria (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018).

En conclusión, la innovación curricular en la formación médica del siglo XXI no puede limitarse a la adopción acrítica de tecnologías

emergentes. La transformación digital y la inteligencia artificial deben integrarse con competencias digitales sólidas, habilidades blandas, interdisciplinariedad e interculturalidad, en coherencia con la Atención Primaria de Salud y con los estándares de calidad académica.

En el contexto ecuatoriano, dicha innovación debe responder a la diversidad cultural, a las brechas territoriales y a la necesidad de fortalecer sistemas sanitarios basados en APS. Asimismo, la internacionalización debe orientarse hacia la cooperación horizontal y el aprendizaje intercultural.

En síntesis, la verdadera modernización curricular radica en equilibrar tecnología con pertinencia social, garantizando la formación de un médico científicamente competente, éticamente responsable y profundamente comprometido con su comunidad.

4.7 Conclusiones

La innovación curricular en Medicina no puede entenderse como un simple proceso de actualización tecnológica ni como la incorporación acrítica de plataformas digitales, simuladores avanzados o sistemas de inteligencia artificial. Reducir la transformación educativa a la modernización instrumental implica desconocer que la formación médica es, ante todo, un proceso ético, social y epistemológico. La verdadera innovación exige una reconfiguración integral del currículo, capaz de articular ciencia, tecnología, humanismo y compromiso comunitario.

La transformación digital —incluida la inteligencia artificial aplicada al diagnóstico, la analítica de datos clínicos y los sistemas de apoyo a la decisión— debe integrarse bajo principios de prudencia ética, protección de datos, equidad en el acceso y respeto por la diversidad cultural. Sin una reflexión bioética y ecosistémica, la digitalización corre el riesgo de profundizar brechas sociales, reproducir sesgos algorítmicos y deshumanizar la relación médico–paciente. La tecnología debe ser mediación al servicio del cuidado, no sustituto del juicio clínico ni de la sensibilidad humana.

En el contexto ecuatoriano, toda modernización curricular debe responder a las realidades territoriales, epidemiológicas y socioculturales del país. La innovación solo será legítima si fortalece la Atención Primaria en Salud (APS), reduce inequidades entre zonas urbanas y rurales, y contribuye a la justicia sanitaria. La digitalización, por ejemplo, debe orientarse a ampliar cobertura en territorios históricamente excluidos, apoyar sistemas de vigilancia epidemiológica y mejorar la gestión clínica en el primer nivel de atención, no únicamente a sofisticar entornos hospitalarios de alta complejidad.

Asimismo, la integración tecnológica debe dialogar con la interculturalidad y los saberes comunitarios. En un país plurinacional y diverso, la formación médica innovadora debe reconocer las prácticas ancestrales, promover el respeto por la cosmovisión de los pueblos y fortalecer la comunicación intercultural en salud. La innovación auténtica no homogeneiza; contextualiza y adapta.

Desde una perspectiva epistemológica, la transformación curricular implica equilibrar cuatro dimensiones del saber:

- Saber científico, basado en evidencia rigurosa.
- Saber tecnológico**,** orientado al uso crítico de herramientas digitales.
- Saber ético, sustentado en la dignidad humana y la justicia social.
- Saber comunitario, vinculado a la realidad territorial y a los determinantes sociales de la salud.

La desproporción entre estas dimensiones genera distorsiones formativas: el tecnocentrismo sin ética produce deshumanización; el cientificismo sin comunidad genera desconexión social; el humanismo sin rigor científico pierde eficacia clínica. La innovación genuina reside, precisamente, en el equilibrio dinámico de estas dimensiones.

En consecuencia, la reforma curricular en Medicina debe asumirse como un proyecto político–académico orientado al fortalecimiento del sistema nacional de salud y al bienestar colectivo. Innovar no es digitalizar por moda, sino transformar con sentido. Solo una integración crítica de tecnología, ética, interculturalidad y enfoque ecosistémico permitirá formar médicos capaces de enfrentar los desafíos contemporáneos —cambio climático, inequidades estructurales, transición epidemiológica y revolución digital— con competencia científica, sensibilidad social y responsabilidad histórica.

CAPÍTULO V

5 GESTIÓN DEL CAMBIO CURRICULAR Y ASEGURAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD EN EDUCACIÓN MÉDICA

Cortez – Suarez, Liliana Alexandra

Doctora en Bioquímica y Farmacia, Magister en Salud Publica, Doctora-PhD. en Educación.

Universidad Técnica de Machala - Universidad de Guayaquil. Profesora Titular de la Universidad Técnica de Machala, Gestor de Componente del Proyecto Cumpla Salud

ORCID: **https://orcid.org/0000-0002-7835-5819 / https://orcid.org/0000-0002-4030-7184**

Cédula: 0703426460

Teléfono: 0990958630

Email: **lcortez@utmachala.edu.ec**

5.1 Introducción

La gestión del cambio curricular en educación médica constituye uno de los desafíos más complejos y estratégicos para las instituciones de educación superior. En un entorno sanitario caracterizado por avances

científicos acelerados, transformaciones tecnológicas y nuevas demandas sociales, surge una interrogante crucial: ¿cómo garantizar que el currículo médico evolucione sin perder coherencia, calidad y responsabilidad social? Este capítulo aborda la gestión del cambio como un proceso sistémico que trasciende la modificación de planes de estudio, integrando gobernanza académica, desarrollo docente, evaluación curricular e indicadores de calidad. Las reformas sostenibles en educación médica requieren liderazgo institucional, visión compartida y estructuras formales de aseguramiento de la calidad (Bland et al., 2000).

La transformación curricular no puede comprenderse como un evento aislado, sino que es un proceso continuo de mejora fundamentado en evidencia, evaluación y retroalimentación. Los sistemas de aseguramiento de la calidad en educación médica deben integrar evaluación institucional, seguimiento a graduados y coherencia entre perfil profesional y desempeño real, garantizando así pertinencia social y seguridad del paciente (World Federation for Medical Education, 2020). En este contexto, el capítulo desarrolla los componentes esenciales de la gestión del cambio: la naturaleza sistémica de la transformación curricular, la gobernanza académica, el perfil docente, la evaluación integral y los indicadores para acreditación.

La finalidad de este capítulo es ofrecer un marco estructural que permita comprender la gestión curricular como un mecanismo de sostenibilidad académica y responsabilidad ética. Aquí se analiza cómo el liderazgo institucional, la cultura académica y los sistemas de mejora continua

aseguran que el currículo médico responda a desafíos epidemiológicos, tecnológicos y sociales del contexto ecuatoriano. Asimismo, se integra la relación entre aseguramiento de la calidad e indicadores verificables, subrayando que la transformación curricular no es únicamente un requisito de acreditación, sino una garantía de formación médica pertinente, ética y orientada al bienestar colectivo.

5.2 El Cambio Curricular como Transformación Sistémica

El cambio curricular en educación médica debe comprenderse como una transformación sistémica que impacta simultáneamente la cultura académica, las prácticas pedagógicas, los escenarios clínicos y los mecanismos de evaluación institucional. No se trata únicamente de reorganizar asignaturas o actualizar contenidos, sino de reconfigurar la lógica formativa que orienta la construcción de competencias profesionales. Este apartado introduce el cambio curricular como un proceso estructural que requiere liderazgo comprometido, dirección clara y participación activa del profesorado. Asimismo, se adentra en la sostenibilidad del cambio, la cual depende de su alineación con sistemas formales de aseguramiento de la calidad y con las necesidades sociales emergentes, garantizando coherencia entre discurso institucional y práctica educativa.

5.2.1 Naturaleza del cambio en educación médica

El cambio en educación médica representa una evolución paradigmática que trasciende la simple actualización de contenidos curriculares.

Históricamente, el modelo flexneriano tradicional priorizó una enseñanza centrada en el docente, estructurada en disciplinas fragmentadas y enfocada en la transmisión y memorización de información. Sin embargo, la complejidad de la medicina contemporánea, caracterizada por la rápida expansión del conocimiento científico y el avance tecnológico, exige un enfoque centrado en el estudiante y orientado al desarrollo del razonamiento clínico. La naturaleza del cambio es, por tanto, multidimensional: implica transitar hacia modelos que privilegian la toma de decisiones fundamentadas, el aprendizaje autónomo y la capacidad de adaptación continua, consolidando la premisa de "aprender a aprender" como competencia esencial del médico moderno.

Este proceso de transformación posee un carácter esencialmente adaptativo y dinámico. No se limita a modificar documentos curriculares o rediseñar sílabos, sino que busca transformar creencias, prácticas y comportamientos de docentes, estudiantes y directivos. Su función principal es responder de manera pertinente a las necesidades sociales, epidemiológicas y tecnológicas emergentes, orientando la formación hacia la atención primaria, la seguridad del paciente y el uso ético de la innovación digital. Desde esta perspectiva, el currículo se concibe como un organismo vivo que evoluciona junto con la ciencia médica y las demandas del entorno sanitario, garantizando pertinencia social y sostenibilidad académica.

Por su naturaleza profunda, todo cambio curricular genera resistencias institucionales, especialmente en facultades con larga tradición

formativa. La transición de clases magistrales tradicionales hacia estrategias como la simulación clínica o el Aprendizaje Basado en Problemas implica que el docente deje de ser la única fuente de conocimiento para convertirse en facilitador del aprendizaje activo. Este desplazamiento exige nuevas competencias pedagógicas y una reconfiguración de la identidad profesional docente. No obstante, la esencia de esta transformación radica en fortalecer la seguridad del paciente, formando médicos que no solo acumulen conocimientos, sino que sepan actuar con juicio crítico y responsabilidad en entornos clínicos complejos. En los apartados siguientes se profundizará en la distinción entre reforma y transformación, el cambio cultural y su impacto en las prácticas docentes y asistenciales.

Reforma vs. transformación estructural

Una reforma curricular suele centrarse en ajustes parciales, como la actualización de contenidos, la reorganización de asignaturas o la modificación de horas académicas. En contraste, una transformación estructural implica redefinir el modelo formativo, los principios pedagógicos y los sistemas de evaluación. Mientras la reforma actúa sobre componentes visibles del currículo, la transformación interviene en su lógica interna y en la articulación entre competencias, progresión clínica y aseguramiento de la calidad. Este enfoque sistémico exige coherencia entre gobernanza, cultura institucional y resultados profesionales esperados (Skochelak & Stack, 2017).

Por ejemplo, sustituir una asignatura aislada por un módulo integrado puede considerarse una reforma; sin embargo, rediseñar toda la malla curricular bajo educación basada en competencias, incorporando EPAs y evaluación por desempeño, constituye una transformación estructural. En este segundo escenario, se modifican criterios de promoción, roles docentes y mecanismos de supervisión clínica. La diferencia radica en que la transformación altera la arquitectura académica y redefine la experiencia formativa completa, garantizando alineación entre perfil de egreso y práctica asistencial.

Cambio cultural y organizacional

El cambio curricular solo se consolida cuando se acompaña de una transformación cultural y organizacional. Esto implica modificar creencias arraigadas sobre enseñanza, autoridad académica y evaluación del aprendizaje. La cultura institucional influye directamente en la disposición del profesorado para adoptar metodologías activas y sistemas de evaluación por desempeño. Cuando el liderazgo promueve participación y corresponsabilidad, el cambio deja de percibirse como imposición normativa y se convierte en compromiso colectivo con la calidad formativa (Cleland et al., 2020).

En el plano organizacional, la transformación requiere estructuras claras de gobernanza, comités curriculares funcionales y canales formales de retroalimentación. Por ejemplo, la implementación de un sistema de evaluación 360° demanda no solo instrumentos técnicos, sino aceptación institucional de la crítica constructiva y la mejora continua.

Sin este soporte cultural, incluso los diseños curriculares más innovadores pueden fracasar. Por ello, el cambio sostenible depende de la coherencia entre visión estratégica, prácticas administrativas y valores compartidos.

Impacto en prácticas docentes y escenarios clínicos

La transformación curricular impacta directamente en la práctica docente y en los escenarios clínicos de formación. El docente transita de expositor principal a facilitador del aprendizaje, promoviendo razonamiento clínico, deliberación ética y toma de decisiones contextualizada. Este cambio exige dominio pedagógico, capacidad de retroalimentación formativa y evaluación auténtica del desempeño. Además, redefine la interacción con el estudiante, quien asume un rol activo y progresivamente autónomo dentro del equipo de salud (Ten Cate, 2017).

En los escenarios clínicos, el impacto se traduce en supervisión estructurada, asignación gradual de responsabilidades y evaluación basada en competencias observables. Por ejemplo, en una rotación hospitalaria, el estudiante puede iniciar con observación guiada, avanzar hacia ejecución supervisada y culminar con autonomía controlada en procedimientos específicos. Esta progresión fortalece la seguridad del paciente y garantiza que la práctica clínica esté alineada con estándares de calidad y responsabilidad profesional.

La distinción entre reforma y transformación, la dimensión cultural del cambio y su impacto en la práctica docente y clínica evidencian que la gestión curricular trasciende la modificación documental. La sostenibilidad de la educación médica depende de procesos estructurales que integren liderazgo, cultura institucional y supervisión clínica efectiva. Comprender esta naturaleza sistémica permite orientar decisiones académicas coherentes, fortaleciendo la calidad formativa y la responsabilidad social de las facultades de medicina.

5.2.2 Dimensiones del cambio sistémico

El cambio curricular en educación médica no se limita a una modificación aislada de contenidos o metodologías, sino que se despliega en múltiples dimensiones interrelacionadas que configuran la experiencia formativa. Comprender estas dimensiones permite identificar los niveles en los que la transformación debe intervenir para lograr coherencia y sostenibilidad. En este sentido, el cambio sistémico puede analizarse desde cuatro perspectivas fundamentales: académica, clínica-asistencial, organizativa y evaluativa, cada una con implicaciones específicas en la estructura y funcionamiento del currículo.

Dimensión académica: La dimensión académica se refiere a la reorganización de los contenidos, metodologías y secuencias formativas que estructuran el plan de estudios. Implica transitar desde currículos fragmentados hacia propuestas integradas, centradas en competencias y resultados de aprendizaje. Este enfoque exige coherencia entre perfil de

egreso, estrategias pedagógicas y progresión formativa, asegurando que el conocimiento científico se articule con habilidades clínicas y valores profesionales. La integración curricular favorece el aprendizaje significativo y la transferencia del conocimiento a contextos reales (Harden, 2000).

Por ejemplo, cuando una facultad reorganiza sus asignaturas por sistemas orgánicos en lugar de disciplinas aisladas, se fortalece la conexión entre fisiología, patología y clínica. Este rediseño no solo modifica la estructura académica, sino que transforma la manera en que el estudiante construye el razonamiento clínico. Así, la dimensión académica actúa como eje estructural del cambio, permitiendo que la formación responda a estándares contemporáneos de calidad educativa.

Dimensión clínica-asistencial: La dimensión clínica-asistencial aborda la transformación de los escenarios de práctica y la relación entre formación y servicio. Supone garantizar supervisión estructurada, asignación progresiva de responsabilidades y alineación entre competencias declaradas y desempeño real. La calidad de los escenarios clínicos influye directamente en la seguridad del paciente y en la consolidación del juicio profesional. La incorporación de prácticas supervisadas basadas en actividades profesionales confiables fortalece la transición hacia la autonomía (Ten Cate, 2017).

Esta dimensión se observa cuando un hospital docente implementa rúbricas estandarizadas para evaluar la historia clínica realizada por estudiantes. Esta medida no solo mejora la evaluación, sino que

promueve retroalimentación formativa y responsabilidad progresiva. En consecuencia, la dimensión clínica-asistencial garantiza que el cambio curricular tenga impacto real en la práctica médica y no permanezca en el plano teórico.

Dimensión organizativa: La dimensión organizativa comprende las estructuras de gobernanza, los mecanismos de coordinación académica y los sistemas de gestión institucional que sostienen el cambio. Incluye la existencia de comités curriculares permanentes, normativas claras y procesos formales de toma de decisiones. Sin una base organizativa sólida, las innovaciones curriculares tienden a diluirse o aplicarse de manera inconsistente. La gobernanza eficaz es un factor determinante en la implementación exitosa de reformas educativas.

La creación de un comité curricular con representación de áreas básicas y clínicas permite monitorear la coherencia del plan de estudios y ajustar contenidos de manera oportuna. Esta instancia facilita la comunicación interdepartamental y previene la fragmentación académica. De este modo, la dimensión organizativa asegura estabilidad estructural y continuidad en los procesos de mejora.

Dimensión evaluativa: La dimensión evaluativa se refiere a los mecanismos que permiten verificar la coherencia entre diseño curricular y resultados obtenidos. Incluye evaluación del desempeño estudiantil, análisis de indicadores institucionales y seguimiento a graduados. Su objetivo es generar evidencia para la toma de decisiones y la mejora continua. Los sistemas de aseguramiento de la calidad en educación

médica enfatizan la necesidad de integrar evaluación formativa, sumativa e institucional. Por ejemplo, el análisis anual de tasas de titulación y desempeño en exámenes nacionales permite identificar áreas de mejora curricular. Esta información retroalimenta el proceso formativo y orienta ajustes estratégicos. Así, la dimensión evaluativa transforma datos en insumos para la sostenibilidad académica y la responsabilidad social institucional.

5.2.3 Condiciones para un cambio sostenible

El cambio curricular se consolida cuando varias condiciones organizacionales y culturales se articulan de manera coherente y sostenida. Es decir, se requiere que las condiciones internas de la institución permitan que tales innovaciones se implementen, evalúen y mantengan con continuidad. Este aspecto se aborda en cuatro condiciones fundamentales: liderazgo académico comprometido, participación docente activa, claridad conceptual del modelo por competencias y coherencia entre discurso institucional y práctica formativa.

En primer lugar, se tiene que un liderazgo académico comprometido es una condición esencial para que el cambio curricular trascienda la intención y se traduzca en transformación real. Esto implica que las autoridades académicas no solo promuevan el proceso, sino que lo sostengan con recursos, estrategias claras y apoyo técnico permanente. El liderazgo también debe mediar entre las expectativas de la comunidad

académica y los estándares de calidad, facilitando consenso y dirección estratégica (Maranata, 2016).

Por ejemplo, cuando el decano y los coordinadores de programa lideran reuniones sistemáticas con docentes para revisar avances curriculares y resolver dificultades, se fortalece la confianza institucional. En dichos espacios, se pueden acordar pasos concretos como la capacitación en nuevas metodologías o la redistribución de cargas académicas para facilitar la implementación del cambio. Este liderazgo no es meramente administrativo, sino pedagógico y estratégico, orientado a garantizar que la transformación se sostenga a mediano y largo plazo.

Por otra parte, la participación docente activa se refiere al compromiso de los profesores con el proceso de transformación curricular, mediante su involucramiento en la toma de decisiones, ejecución y evaluación de cambios. Esta condición facilita la internalización de nuevas prácticas pedagógicas, ya que los docentes se convierten en agentes del cambio y no en simples receptores. Las conferencias, talleres y comunidades de práctica son instrumentos que promueven esta participación.

De esta forma, en una facultad que implementa aprendizaje basado en problemas (ABP), los docentes que participan en equipos de diseño curricular tienen mayor disposición para experimentar nuevas estrategias en sus clases y compartir aprendizajes entre pares. Esta participación activa no solo reduce la resistencia al cambio, sino que fortalece el capital pedagógico de la institución. Así, el cambio se

convierte en un proceso colectivo, donde la voz del profesorado contribuye a la mejora continua del currículo.

Otro aspecto es la claridad conceptual del modelo por competencias implica que todos los actores educativos comprendan de manera coherente qué significa educar por competencias, cómo se articula en el currículo y qué se espera que los estudiantes logren al finalizar su formación. Sin una definición clara y compartida, los esfuerzos de implementación son inconsistentes y fragmentados. La literatura sugiere que una formación conceptual sólida reduce discrepancias en la práctica docente (Weigel et al., 2007).

Un caso frecuente ocurre cuando algunos docentes entienden "competencia" como un listado de habilidades, mientras que otros la interpretan como integración de saberes, actitudes y contextos de desempeño. Esta divergencia afecta la formulación de resultados de aprendizaje y la coherencia evaluativa. Por ello, talleres de formación continuada, manuales conceptuales institucionales y comunidades de práctica ayudan a construir un entendimiento compartido del modelo por competencias.

Finalmente, la coherencia entre la retórica institucional y la práctica real es clave para consolidar cambios sostenibles. En muchas instituciones, existen brechas entre lo que se declara en documentos oficiales y lo que ocurre en las aulas o escenarios clínicos. Esta incoherencia genera frustración y desgaste, interfiriendo con la implementación efectiva del cambio curricular. Una estrategia para disminuir esta brecha consiste en

evaluar sistemáticamente las prácticas académicas frente a las políticas declaradas.

Así, una universidad que proclama aprendizaje activo en su misión, pero mantiene evaluaciones tradicionales centradas en exámenes escritos expresa una incoherencia estructural. Para alinear discurso con práctica, es necesario revisar instrumentos de evaluación, capacitar a docentes en estrategias activas y monitorear resultados. Promover esta coherencia fortalece la confiabilidad institucional y legitima el proceso de transformación curricular.

5.3 Gobernanza Curricular y Liderazgo Académico

La gobernanza curricular y el liderazgo académico constituyen pilares estratégicos para garantizar la coherencia, sostenibilidad y calidad del cambio curricular en educación médica. En un entorno regulado y altamente demandante, la gestión del currículo requiere estructuras claras de decisión, mecanismos de seguimiento y autoridades capaces de orientar procesos complejos de transformación institucional. Este apartado aborda el concepto de gobernanza curricular como sistema organizativo que articula decisiones académicas, responsabilidad institucional y transparencia, asegurando que el diseño y la implementación del currículo respondan tanto a estándares de calidad como a necesidades sociales.

5.3.1 Concepto de gobernanza curricular

La gobernanza curricular puede definirse como el conjunto de estructuras, normas y procesos mediante los cuales una institución planifica, implementa, supervisa y mejora su currículo de manera sistemática. No se limita a la administración académica, sino que integra liderazgo, coordinación interdisciplinaria y control de calidad. En una facultad de medicina, por ejemplo, la existencia de un comité curricular permanente que revisa la coherencia entre perfil de egreso, malla y evaluación constituye una expresión concreta de gobernanza. Esta estructura permite que el currículo no dependa de iniciativas aisladas, sino de decisiones colegiadas orientadas por criterios técnicos y estratégicos.

En este sentido, la toma de decisiones académicas representa uno de los ejes centrales de la gobernanza curricular. Dichas decisiones deben fundamentarse en evidencia, indicadores de desempeño y análisis de resultados formativos, evitando improvisaciones o respuestas reactivas. Por ejemplo, si los datos muestran debilidades en competencias clínicas específicas, el comité curricular puede redefinir estrategias metodológicas o fortalecer escenarios de práctica. Así, la gobernanza asegura que cada decisión esté alineada con objetivos institucionales y estándares de calidad, promoviendo coherencia interna y mejora continua.

Asimismo, la responsabilidad institucional emerge como principio rector del sistema de gobernanza. La institución no solo diseña el

currículo, sino que asume el compromiso ético y social de garantizar que los egresados posean las competencias necesarias para ejercer con seguridad y pertinencia. Esto implica supervisar el cumplimiento de planes académicos, asegurar la idoneidad del personal docente y mantener convenios clínicos operativos. De este modo, la gobernanza trasciende la gestión administrativa y se convierte en garantía de calidad formativa y protección del interés público (Hénard & Mitterle, 2010; Kooli, 2019).

Finalmente, la transparencia y la rendición de cuentas fortalecen la legitimidad del proceso curricular. La documentación de decisiones, la publicación de resultados de evaluación y la comunicación clara con la comunidad académica constituyen prácticas esenciales para consolidar confianza institucional. Cuando los procesos de revisión curricular son abiertos y sustentados en información verificable, se favorece la cultura de mejora continua. En esta línea, los sistemas de gobernanza efectivos en educación médica integran liderazgo participativo, monitoreo sistemático y evaluación constante, elementos asociados con mejores resultados institucionales.

5.3.2 Estructuras formales de gobernanza

Las estructuras formales de gobernanza constituyen el soporte operativo mediante el cual se ejecutan las decisiones curriculares y se garantiza la coherencia entre diseño, implementación y evaluación. Estas instancias permiten distribuir responsabilidades, coordinar actores y asegurar seguimiento sistemático del plan de estudios. En educación médica,

donde confluyen escenarios académicos y clínicos, la existencia de órganos formales de articulación evita la fragmentación y fortalece la sostenibilidad del cambio curricular. Así, la gobernanza se materializa en espacios institucionalizados de planificación, supervisión y mejora continua.

El comité curricular permanente representa la instancia central de deliberación estratégica. Su función es analizar la coherencia del perfil de egreso, revisar resultados de evaluación y proponer ajustes estructurales. Didácticamente, puede entenderse como el "órgano rector" del currículo, encargado de asegurar que todas las asignaturas contribuyan al desarrollo competencial previsto. Complementariamente, los subcomités organizados por áreas básica, clínica e internado/externado permiten un análisis más específico y técnico de cada etapa formativa, facilitando la integración vertical y la progresión clínica. Estas instancias descentralizan la gestión sin perder alineación estratégica.

Por su parte, las coordinaciones académicas cumplen una función ejecutiva y de enlace entre las decisiones del comité y la práctica cotidiana. Los coordinadores supervisan sílabos, armonizan metodologías y monitorean el desempeño docente, actuando como mediadores entre política curricular y aula. Finalmente, la vinculación hospitalaria formalizada garantiza que los escenarios clínicos cuenten con convenios vigentes, supervisión estructurada y evaluación coherente con el modelo formativo. Esta articulación es esencial para que la práctica asistencial responda a estándares académicos y de

seguridad del paciente, por ende, los sistemas educativos y las instituciones donde comienza la atención médica del futuro, deben transformarse en modelos de formación variable en el tiempo basada en competencias (Lucey et al., 2020). la formalización de estas estructuras fortalece la calidad institucional y la responsabilidad compartida en la formación médica.

5.3.3 Sistemas de monitoreo y retroalimentación

El monitoreo y la retroalimentación, en el contexto de la gobernanza curricular, constituyen mecanismos sistemáticos de seguimiento que permiten verificar el cumplimiento de objetivos formativos y generar ajustes oportunos. El monitoreo implica la recopilación continua de información sobre procesos académicos y clínicos, mientras que la retroalimentación transforma esos datos en decisiones de mejora. En educación médica, estos sistemas no solo miden resultados, sino que analizan coherencia entre perfil de egreso, prácticas docentes y desempeño estudiantil, asegurando trazabilidad en el proceso formativo.

En primer lugar, la evaluación docente periódica se configura como herramienta esencial para garantizar calidad pedagógica y actualización profesional. Esta evaluación debe integrar observación de clases, análisis de instrumentos de evaluación y resultados de aprendizaje. Cuando un docente clínico recibe retroalimentación estructurada sobre su supervisión en sala hospitalaria y ajusta su estrategia para promover mayor razonamiento clínico, el sistema cumple su función formativa.

Así, la evaluación deja de ser punitiva y se convierte en insumo para desarrollo profesional continuo.

En segundo término, la retroalimentación estudiantil aporta una perspectiva directa sobre la experiencia formativa. Encuestas estructuradas, grupos focales y reportes digitales permiten identificar fortalezas y áreas de mejora en asignaturas y rotaciones. Cuando estudiantes reportan inconsistencias entre objetivos declarados y actividades realizadas en una práctica clínica, la coordinación académica puede intervenir y realinear la experiencia formativa. De este modo, la participación estudiantil fortalece la cultura de corresponsabilidad y mejora continua.

Asimismo, las auditorías académicas internas funcionan como procesos formales de revisión integral del currículo. Estas auditorías examinan coherencia documental, cumplimiento de sílabos y evidencias de evaluación por competencias. La revisión anual de portafolios docentes y actas de comité curricular permite identificar brechas entre planificación y ejecución (Muñiz & Loor, 2020). En esta línea, los sistemas de aseguramiento interno de la calidad han demostrado que la auditoría periódica fortalece la gobernanza institucional y mejora la efectividad curricular.

Finalmente, los informes de rotaciones hospitalarias constituyen instrumentos específicos para monitorear la dimensión clínica del currículo. Estos informes recogen desempeño del estudiante, calidad de supervisión y condiciones del escenario formativo. Cuando un hospital

reporta limitaciones en oportunidades de práctica quirúrgica, la facultad puede redistribuir estudiantes o renegociar convenios, garantizando progresión competencial adecuada. En consecuencia, la integración de monitoreo docente, estudiantil y clínico configura un sistema articulado que sostiene la mejora continua y fortalece la calidad de la formación médica.

En síntesis, los sistemas de monitoreo y retroalimentación consolidan la gobernanza curricular al transformar información en decisiones estratégicas. Su funcionamiento integrado promueve coherencia institucional, participación activa y responsabilidad compartida, asegurando que el cambio curricular no sea un acto declarativo, sino un proceso dinámico de evaluación y mejora permanente.

5.3.4 Gobernanza y MECCASB

La gobernanza curricular adquiere una dimensión estratégica cuando se articula con los lineamientos del Modelo de Evaluación de la Calidad con Enfoque en Salud y Bienestar (MECCASB), particularmente en lo relacionado con el aseguramiento interno de la calidad y la ética institucional. En este marco, la gobernanza no solo organiza decisiones académicas, sino que estructura mecanismos formales de seguimiento, evaluación y mejora continua, en coherencia con el Indicador 28: Aseguramiento de Calidad. Esto implica contar con políticas institucionales claras, sistemas documentados de monitoreo y evidencia verificable de ajustes curriculares derivados del análisis de resultados.

Asimismo, la gobernanza se vincula estrechamente con el Indicador 29: Ética institucional y profesional, en la medida en que las decisiones curriculares deben garantizar formación responsable, transparencia en la gestión y compromiso con la seguridad del paciente. La ética no se limita a contenidos declarados en asignaturas, sino que se refleja en prácticas de supervisión clínica, en la evaluación justa y en la coherencia entre discurso institucional y acción formativa. De esta manera, la gobernanza se convierte en un puente entre calidad académica y responsabilidad social, asegurando que el currículo responda a estándares técnicos y principios éticos.

Tabla 9. Articulación entre Gobernanza Curricular e Indicadores MECCASB (28 y 29).

Elemento de Gobernanza Curricular	**Relación con Indicador 28: Aseguramiento de Calidad**	**Relación con Indicador 29: Ética institucional y profesional**
Comité curricular permanente	Supervisa coherencia del perfil, resultados y evaluación; genera actas e informes de mejora continua.	Garantiza decisiones colegiadas transparentes y orientadas a la formación responsable.
Sistemas de monitoreo académico	Implementa evaluación docente, seguimiento estudiantil y análisis de indicadores institucionales.	Asegura evaluación justa, objetiva y basada en criterios previamente establecidos.
Auditorías internas	Verifican cumplimiento del plan curricular y evidencias documentales de mejora.	Promueven integridad académica y prevención de prácticas inadecuadas.

Elemento de Gobernanza Curricular	Relación con Indicador 28: Aseguramiento de Calidad	Relación con Indicador 29: Ética institucional y profesional
Vinculación hospitalaria formalizada	Evalúa calidad de escenarios clínicos y supervisión estructurada.	Protege la seguridad del paciente y el ejercicio profesional ético del estudiante.
Políticas institucionales de calidad	Establecen procedimientos sistemáticos de revisión curricular y ajuste basado en evidencia.	Incorporan códigos de ética y protocolos de actuación profesional.

Fuente: MECCASB.

Esta articulación evidencia que el aseguramiento académico y la responsabilidad profesional no son procesos independientes, sino componentes interdependientes que fortalecen la sostenibilidad institucional y la credibilidad social de la formación médica.

5.4 Perfil Docente y Desarrollo Profesional Continuo

La transformación curricular en educación médica exige un perfil docente que trascienda la transmisión de conocimientos y asuma la formación integral por competencias como eje articulador del proceso educativo. En este escenario, el desarrollo profesional continuo no constituye una actividad complementaria, sino una responsabilidad estructural vinculada con la calidad académica y la seguridad del paciente. Un hospital universitario que implementó simulación clínica avanzada evidenció que los mejores resultados no dependieron

únicamente de la tecnología disponible, sino de docentes capaces de integrar experiencia asistencial, reflexión pedagógica y evaluación formativa coherente. En esta línea, la profesionalización docente se reconoce como un determinante clave del desempeño estudiantil y del logro de resultados competenciales (Steinert et al., 2006).

Asimismo, el desarrollo profesional continuo implica actualización disciplinar, formación pedagógica sistemática y participación en comunidades académicas de práctica. No se trata de acumular certificados, sino de consolidar identidad docente en coherencia con el modelo institucional y con los estándares de aseguramiento de la calidad. La progresión hacia una educación basada en competencias requiere docentes que comprendan la evaluación por desempeño, el uso de EPAs y la retroalimentación estructurada como herramientas formativas. En consecuencia, el perfil docente se convierte en un factor estratégico de gobernanza académica, alineado con el fortalecimiento institucional y con la mejora continua del currículo.

5.4.1 Perfil del docente clínico en educación basada en competencias

El docente clínico en educación basada en competencias es un profesional que integra experticia asistencial, competencia pedagógica y compromiso ético con el aprendizaje significativo. Su función no se limita a supervisar prácticas, sino a garantizar que el estudiante demuestre desempeño observable, seguro y progresivo en escenarios reales. Académicamente, este perfil implica comprender la estructura del currículo por competencias, los resultados de aprendizaje y los

estándares de evaluación alineados al perfil de egreso. Además, actúa como modelo profesional, influyendo en la construcción de identidad médica y en la internalización de valores vinculados con la seguridad del paciente y la responsabilidad social. En coherencia con lo anterior, la competencia disciplinar actualizada constituye un pilar esencial del perfil docente. Esta competencia comprende:

- Dominio científico actualizado**:** conocimiento vigente basado en evidencia, con capacidad para integrar guías clínicas y avances biomédicos en la práctica formativa.
- Razonamiento clínico experto**:** habilidad para explicar procesos diagnósticos y terapéuticos de manera estructurada, haciendo visible el pensamiento clínico al estudiante.
- Capacidad de integración interdisciplinaria**:** articulación de saberes básicos y clínicos, favoreciendo comprensión sistémica del proceso salud-enfermedad.

Estas competencias garantizan que la enseñanza no reproduzca información obsoleta y que el estudiante aprenda a tomar decisiones fundamentadas y de manera complementaria, la experiencia asistencial activa asegura que el docente mantenga contacto directo con la realidad clínica contemporánea. Un profesor que participa en guardias hospitalarias y comités de morbimortalidad transmite prácticas actualizadas y contextualizadas, evitando la disociación entre aula y hospital. Esta experiencia permite modelar profesionalismo, comunicación con el paciente y trabajo interprofesional, elementos centrales en la formación por competencias. Asimismo, fortalece la

credibilidad académica y la pertinencia social del currículo, dado que conecta la formación con necesidades epidemiológicas reales.

Por otra parte, la formación pedagógica formal dota al docente de herramientas metodológicas para estructurar procesos de aprendizaje activo mediante la comprensión de estrategias como simulación clínica, aprendizaje basado en problemas y evaluación formativa posibilita coherencia entre enseñanza y resultados esperados, además, la formación pedagógica facilita el diseño de instrumentos válidos y confiables, así como el uso de retroalimentación efectiva. En consecuencia, la competencia docente no surge de la experiencia clínica aislada, sino de la integración sistemática entre saber disciplinar y saber didáctico.

Finalmente, la capacidad de evaluación por desempeño representa un componente estratégico del perfil docente, debido a que evaluar en educación basada en competencias implica observar actuaciones clínicas, aplicar rúbricas, utilizar EPAs y emitir juicios fundamentados sobre niveles de autonomía progresiva; por ende, esta competencia requiere objetividad, consistencia y comprensión del concepto de confiabilidad evaluativa (Lockyer et al., 2017). La incorporación de herramientas como mini-CEX y portafolios clínicos fortalece la toma de decisiones académicas y contribuye a la seguridad del paciente y en coherencia con estas exigencias, la consolidación de programas formales de desarrollo docente ha demostrado impacto positivo en la calidad evaluativa y en el logro competencial.

5.4.2 Desarrollo profesional docente continuo

El desarrollo profesional docente continuo constituye un proceso sistemático, planificado y evaluable orientado al fortalecimiento de las competencias académicas, clínicas y evaluativas del profesorado, esto no se limita a actividades aisladas de capacitación, sino que implica una trayectoria formativa articulada con el modelo curricular, los estándares de calidad y las demandas sociales en salud. En educación médica basada en competencias, este desarrollo se vincula con la actualización permanente, la reflexión sobre la práctica y la adopción de innovaciones pedagógicas que garanticen coherencia entre enseñanza, evaluación y perfil de egreso.

En este marco, la formación en educación médica adquiere un carácter estratégico, tal como la participación en diplomados, maestrías o certificaciones en docencia universitaria permite comprender fundamentos de currículo por competencias, diseño instruccional y evaluación auténtica lo que favorece la transición de docente experto clínico a educador reflexivo, capaz de estructurar objetivos observables y de implementar retroalimentación efectiva. La formación formal fortalece la identidad académica y consolida comunidades de práctica que promueven mejora continua institucional.

De manera complementaria, la evaluación mediante EPAs (Entrustable Professional Activities) representa una herramienta central en la profesionalización docente. La implementación adecuada de EPAs exige capacitación específica en observación directa, juicio clínico y

determinación de niveles de autonomía progresiva, cuando un docente utiliza una EPAs, para decidir si un estudiante puede realizar una anamnesis sin supervisión directa, no solo evalúa conocimiento, sino confianza profesional basada en desempeño observable, puesto que esta práctica contribuye a la seguridad del paciente y a la objetividad en la progresión formativa (Ten Cate et al., 2017). Por otra parte, las estrategias de aprendizaje activo fortalecen el rol del docente como facilitador del razonamiento clínico y del aprendizaje significativo y las más relevantes son:

- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): promueve análisis clínico estructurado a partir de casos reales, desarrollando autonomía y pensamiento crítico.
- Simulación clínica: permite entrenar habilidades técnicas y no técnicas en entornos seguros, integrando toma de decisiones y trabajo en equipo.
- Aprendizaje colaborativo: favorece discusión entre pares y construcción colectiva de conocimiento en escenarios clínicos.
- Clase invertida: optimiza el tiempo presencial para análisis y aplicación, desplazando la exposición teórica a espacios asincrónicos.

Estas estrategias consolidan coherencia entre teoría y práctica, fortaleciendo la competencia profesional.

Finalmente, el uso de tecnologías digitales amplía las posibilidades formativas y evaluativas. Plataformas virtuales, portafolios electrónicos

y simuladores de realidad aumentada permiten seguimiento individualizado y retroalimentación inmediata. Por mencionar que un hospital universitario que implementó portafolios digitales logró sistematizar evidencias de desempeño clínico en tiempo real, facilitando decisiones académicas fundamentadas debido a que la integración tecnológica no debe entenderse como sustitución de la experiencia clínica, sino como complemento que mejora trazabilidad, transparencia y análisis de datos formativos.

5.3.3. Evaluación y promoción docente

La evaluación docente en educación médica debe concebirse como un proceso integral, orientado tanto al mejoramiento continuo como a la toma de decisiones institucionales sobre promoción y reconocimiento (González & Luna, 2025). En este sentido, la **evaluación 360°** ofrece una visión amplia del desempeño académico al incorporar apreciaciones de estudiantes, pares, autoridades y, cuando corresponde, equipos clínicos. Este enfoque permite identificar fortalezas en supervisión clínica, comunicación y ética profesional, evitando valoraciones unidimensionales. La retroalimentación estructurada derivada de este modelo favorece la autorregulación y el crecimiento profesional.

Además, la producción académica constituye un indicador relevante en los procesos de promoción. La elaboración de artículos científicos, guías clínicas y materiales didácticos demuestra compromiso con la generación y difusión del conocimiento. Vinculado a ello, la participación en investigación educativa fortalece la capacidad

institucional de innovar y evaluar críticamente sus propias prácticas formativas. La investigación en educación médica no solo aporta evidencia local, sino que consolida cultura académica reflexiva y alineada con estándares internacionales (Núñez-Cortés, 2018).

Finalmente, el reconocimiento institucional debe articularse con criterios claros, transparentes y coherentes con el modelo curricular. Incentivos académicos, distinciones docentes y oportunidades de liderazgo consolidan motivación y sentido de pertenencia. Cuando la promoción se basa en evaluación objetiva, producción científica y compromiso formativo, la institución fortalece su gobernanza y garantiza sostenibilidad del cambio curricular. De esta manera, la evaluación docente deja de ser un trámite administrativo y se convierte en un mecanismo estratégico de aseguramiento de la calidad académica.

5.4.3 Condiciones estructurales del personal académico

Las condiciones estructurales del personal académico constituyen un eje determinante para la sostenibilidad de la calidad educativa en carreras del campo amplio de la salud. En primer lugar, la vinculación contractual estable favorece continuidad pedagógica, compromiso institucional y planificación a mediano y largo plazo. La alta rotación docente fragmenta procesos formativos y debilita la coherencia curricular; en cambio, la estabilidad contractual permite consolidar equipos académicos, fortalecer tutorías clínicas y sostener procesos de mejora continua; en segundo lugar, la formación pedagógica certificada y la experiencia clínica activa deben comprenderse como condiciones

complementarias. La certificación formal en educación médica garantiza dominio de estrategias didácticas, evaluación por competencias y retroalimentación efectiva; paralelamente, la práctica asistencial vigente asegura actualización disciplinar y pertinencia clínica, puesto que un docente que participa activamente en servicios hospitalarios y, a la vez, posee formación en diseño curricular puede integrar razonamiento clínico y metodología educativa con mayor coherencia.

La articulación entre estabilidad contractual, formación certificada, práctica clínica vigente y productividad académica permite demostrar cumplimiento estructural del indicador y coherencia con el modelo de evaluación del entorno de aprendizaje. En consecuencia, no se trata únicamente de requisitos administrativos, sino de componentes estratégicos que garantizan consistencia entre perfil docente, resultados de aprendizaje y estándares de aseguramiento de la calidad en las carreras de salud y bienestar.

5.5 Evaluación curricular y mejora continua

La evaluación curricular en carreras del campo amplio de la salud constituye un proceso sistemático orientado a analizar la pertinencia, coherencia y efectividad del plan de estudios en relación con el perfil de egreso y las necesidades sociales. No se limita a revisar contenidos, sino que integra resultados de aprendizaje, desempeño clínico, percepción estudiantil y desempeño docente. En un programa que identificó dificultades en habilidades de comunicación clínica durante el

internado, la revisión curricular permitió detectar desarticulación entre asignaturas básicas y rotaciones hospitalarias, generando ajustes metodológicos y fortalecimiento de simulación clínica. Así, la evaluación se convierte en herramienta estratégica de gobernanza académica.

En este sentido, la mejora continua supone un ciclo permanente de planificación, implementación, análisis y ajuste, sustentado en evidencias objetivas. La integración de indicadores de desempeño, análisis de brechas y retroalimentación de actores internos fortalece la toma de decisiones fundamentadas. Desde esta perspectiva, la evaluación curricular adquiere carácter transformador al vincular datos académicos con acciones concretas de rediseño (Ullah ET AL., 2024; Lemus & Quintana, 2013). La revisión periódica y estructurada del currículo favorece adaptabilidad ante cambios epidemiológicos, tecnológicos y normativos, asegurando coherencia formativa y sostenibilidad institucional.

5.5.1 Evaluación curricular como proceso integral

La evaluación curricular debe comprenderse más allá del rendimiento estudiantil, ya que los resultados en exámenes o tasas de aprobación no reflejan de manera suficiente la calidad formativa. Un currículo puede mostrar altos porcentajes de aprobación y, sin embargo, evidenciar debilidades en razonamiento clínico o profesionalismo. Por ello, el análisis integral incluye pertinencia de contenidos, metodologías empleadas, coherencia evaluativa y satisfacción de actores

involucrados. Esta visión amplia permite identificar factores estructurales que influyen en el aprendizaje y evita reducir la calidad académica a indicadores cuantitativos aislados (Lemus & Quintana, 2013).

De manera complementaria, la coherencia perfil–ejecución constituye un criterio central del proceso evaluativo. El perfil de egreso define competencias esperadas; no obstante, su cumplimiento depende de la adecuada articulación entre asignaturas, prácticas clínicas y estrategias evaluativas. Cuando el perfil declara capacidad para resolver problemas prevalentes y el currículo dedica escaso tiempo a escenarios clínicos reales, surge una brecha formativa. La evaluación curricular permite contrastar intencionalidad declarada con práctica efectiva, promoviendo ajustes que alineen diseño, implementación y resultados.

Finalmente, la progresión clínica efectiva representa un componente clave en carreras de salud. La formación debe estructurarse en niveles crecientes de complejidad y autonomía, garantizando que el estudiante avance desde observador hasta ejecutor supervisado con responsabilidad gradual. Si las rotaciones no responden a esta lógica progresiva, se generan repeticiones innecesarias o vacíos competenciales. En consecuencia, evaluar la secuencia clínica asegura continuidad formativa, seguridad del paciente y coherencia con modelos de educación basada en competencias, fortaleciendo así la calidad académica institucional.

5.5.2 Instrumentos de evaluación institucional

Los instrumentos de evaluación institucional constituyen mecanismos estructurados que permiten analizar de manera objetiva la calidad del proceso formativo y su coherencia con el modelo educativo. En este contexto, las auditorías académicas representan revisiones sistemáticas de planes de estudio, sílabos, evidencias evaluativas y cumplimiento de resultados de aprendizaje. Estas auditorías no persiguen únicamente control normativo, sino identificación de brechas y generación de planes de mejora. Cuando una auditoría detecta desalineación entre competencias declaradas y métodos de evaluación aplicados, se activan ajustes curriculares que fortalecen la consistencia formativa y la trazabilidad académica.

De forma complementaria, los portafolios institucionales permiten documentar evidencias de desempeño estudiantil, innovación docente y cumplimiento de estándares de calidad. Estos instrumentos consolidan información longitudinal sobre actividades clínicas, proyectos académicos y resultados evaluativos, facilitando análisis comparativos y toma de decisiones fundamentadas. Asimismo, los indicadores de desempeño clínico aportan métricas relacionadas con seguridad del paciente, resolución diagnóstica y calidad de la atención brindada por estudiantes bajo supervisión. La integración de estos indicadores vincula la evaluación académica con resultados asistenciales reales, fortaleciendo el enfoque de responsabilidad social y calidad educativa (Burgess et al., 2020).

Finalmente, la evaluación de escenarios reales completa el sistema institucional al valorar la pertinencia y efectividad de los contextos de práctica. La revisión de hospitales docentes, centros de salud y consultorios universitarios permite analizar volumen de casos, diversidad patológica y condiciones de supervisión. Cuando se identifican limitaciones en exposición clínica o en acompañamiento tutorial, se redefinen convenios o se redistribuyen rotaciones para garantizar progresión formativa adecuada. En consecuencia, estos instrumentos, articulados entre sí, consolidan un sistema integral de evaluación institucional que sustenta decisiones estratégicas y promueve mejora continua basada en evidencia.

5.5.3 Sistemas de mejora continua

Los sistemas de mejora continua en educación en salud constituyen estructuras organizadas que permiten transformar resultados evaluativos en decisiones estratégicas sostenidas en el tiempo, no se limitan a corregir deficiencias puntuales, sino que establecen una cultura institucional orientada al aprendizaje organizacional. En este contexto, el Ciclo PHVA (Planificar–Hacer–Verificar–Actuar) se consolida como un modelo operativo que articula planificación académica, implementación curricular, análisis de resultados y toma de decisiones correctivas, garantizando coherencia entre evaluación curricular y aseguramiento de la calidad.

En la fase de Planificar, se definen metas formativas, indicadores de desempeño y acciones concretas alineadas con el perfil de egreso.

Posteriormente, en Hacer, se implementan estrategias curriculares, metodológicas o evaluativas previamente diseñadas. La etapa de Verificar implica análisis sistemático de resultados, tales como desempeño clínico, satisfacción estudiantil o cumplimiento de competencias. Finalmente, en Actuar, se introducen ajustes basados en los hallazgos identificados, consolidando un proceso cíclico y acumulativo. La aplicación estructurada de este modelo fortalece la cultura de calidad y la toma de decisiones fundamentadas (Becerra et al., 2019).

De manera complementaria, los informes anuales de mejora constituyen instrumentos formales que sistematizan hallazgos evaluativos, acciones implementadas y resultados obtenidos. Estos documentos permiten evidenciar avances, justificar modificaciones curriculares y garantizar transparencia institucional ante organismos reguladores. Un informe que integra resultados de auditorías académicas, desempeño en rotaciones clínicas y análisis de indicadores asistenciales ofrece una visión integral del estado del programa, facilitando priorización de acciones estratégicas para el siguiente período académico.

Finalmente, los ajustes curriculares basados en evidencia representan la culminación del proceso de mejora continua. Las decisiones sobre redistribución de créditos, fortalecimiento de simulación clínica o incorporación de nuevas competencias deben sustentarse en datos objetivos y análisis sistemáticos. Cuando la evidencia demuestra debilidades en habilidades comunicacionales durante el internado, la incorporación de módulos específicos y evaluación estructurada

responde a un proceso reflexivo y no improvisado. Así, la mejora continua deja de ser declarativa y se convierte en práctica institucional consolidada.

5.6 Indicadores Clave para Procesos de Acreditación y MECCASB

Los indicadores clave para procesos de acreditación constituyen referentes estructurales que permiten valorar objetivamente la calidad académica, la coherencia curricular y la sostenibilidad institucional de las carreras del campo amplio de salud y bienestar. En el marco del MECCASB, estos indicadores no se reducen a criterios administrativos, sino que evalúan condiciones reales del entorno de aprendizaje, tales como suficiencia docente, pertinencia clínica, mecanismos de aseguramiento de la calidad y ética institucional. Por tanto, su análisis exige integración entre planificación curricular, gestión académica y evidencias verificables.

Asimismo, los procesos de acreditación demandan trazabilidad entre lo que la carrera declara y lo que efectivamente ejecuta. La articulación entre perfil de egreso, estructura curricular, evaluación del desempeño y mejora continua constituye el núcleo de la verificación externa. En consecuencia, los indicadores MECCASB funcionan como instrumentos de gobernanza académica, orientando la toma de decisiones estratégicas y garantizando transparencia ante organismos evaluadores. Esta perspectiva transforma la acreditación en un proceso formativo institucional y no únicamente en un requisito regulatorio.

5.6.1 Coherencia curricular verificable

La coherencia curricular verificable implica demostrar alineación sistemática entre el perfil de egreso, los resultados de aprendizaje y los mecanismos de evaluación implementados. En una educación basada en competencias, no basta con declarar habilidades profesionales; es necesario evidenciar que cada asignatura contribuye explícitamente al logro de dichas competencias y que los instrumentos evaluativos miden desempeños observables. La relación Perfil, Resultados y Evaluación debe estar documentada mediante matrices de alineación curricular que muestren correspondencia entre competencias, contenidos, metodologías y criterios de evaluación.

En este sentido, la coherencia se consolida cuando los resultados de aprendizaje se traducen en actividades formativas progresivas y en evaluaciones auténticas. Si el perfil establece capacidad para resolver problemas clínicos prevalentes, el currículo debe incorporar escenarios reales, simulación clínica y evaluación por desempeño con criterios definidos. Esta integración evita fragmentación curricular y asegura consistencia pedagógica. Además, la alineación constructiva fortalece la validez del proceso formativo y facilita la rendición de cuentas ante procesos de acreditación (Rincón & Gómez, 2025).

Por otra parte, la evidencia documental constituye el soporte tangible de la coherencia curricular. Sílabos actualizados, rúbricas de evaluación, actas de comité curricular, informes de auditoría y portafolios institucionales permiten demostrar cumplimiento efectivo de lo

declarado. La existencia de matrices de seguimiento y reportes periódicos de mejora garantiza trazabilidad y transparencia. Así, la verificación documental no es un trámite administrativo, sino un mecanismo que respalda la calidad académica y consolida la credibilidad institucional frente a estándares de evaluación externa.

5.6.2 Indicador 9: Personal académico titular

El Indicador 9 del MECCASB (Personal Académico) enfatiza la necesidad de contar con docentes titulares que garanticen estabilidad, cualificación y coherencia con el proyecto formativo de la carrera. En este marco, la formación docente constituye un requisito esencial, ya que no basta con poseer experticia disciplinar; se requiere preparación pedagógica formal que permita diseñar, implementar y evaluar procesos formativos basados en competencias. Asimismo, la experiencia clínica activa asegura actualización científica y pertinencia asistencial, evitando la desconexión entre aula y escenario real. La combinación de formación pedagógica certificada y práctica clínica vigente fortalece la calidad del entorno de aprendizaje y la credibilidad académica institucional.

De manera complementaria, el indicador subraya la importancia del desarrollo profesional continuo como condición estructural y no opcional del personal académico titular. La participación en programas de actualización disciplinar, investigación educativa y capacitación en evaluación por desempeño consolida la mejora sostenida del cuerpo docente (Hyeon Lee, 2024). Cuando el profesorado mantiene formación permanente y vinculación asistencial activa, se garantiza coherencia

entre estándares declarados y prácticas reales, en consonancia con los criterios de aseguramiento de la calidad del MECCASB. En esta línea, la profesionalización sistemática del docente clínico se asocia con mayor consistencia evaluativa y mejores resultados formativos.

5.6.3 Indicadores de Seguimiento Académico del Estudiante

El MECCASB incorpora un conjunto de indicadores orientados a valorar la trayectoria estudiantil y los resultados finales del proceso formativo, entendiendo que la calidad académica no se limita al diseño curricular, sino que se expresa en permanencia, titulación y desempeño profesional de los graduados (CACES, 2025). Los indicadores 14 al 17 permiten analizar continuidad académica, eficiencia terminal e inserción laboral, constituyéndose en herramientas estratégicas para la toma de decisiones institucionales y para la verificación de impacto social de la carrera.

Indicador 14. Tasa de deserción: evalúa el porcentaje de estudiantes que abandonan el programa antes de culminarlo. Desde una perspectiva conceptual, este indicador refleja no solo factores individuales, sino también condiciones institucionales como acompañamiento académico, carga curricular y apoyo psicosocial. En términos prácticos, un incremento sostenido de deserción en los primeros ciclos puede evidenciar deficiencias en nivelación o adaptación universitaria, lo que exige implementación de tutorías, mentorías y ajustes metodológicos. Por tanto, su análisis periódico permite identificar riesgos tempranos y fortalecer políticas de permanencia estudiantil.

Indicador 15. Tasa de titulación de grado: este mide la proporción de estudiantes que concluyen exitosamente su formación en el tiempo previsto. Conceptualmente, se vincula con eficiencia académica y coherencia entre planificación curricular y progresión formativa. Cuando existen retrasos significativos en procesos de titulación, suelen identificarse cuellos de botella en requisitos finales, acompañamiento metodológico o prácticas preprofesionales. El monitoreo sistemático de este indicador permite ajustar procedimientos administrativos y fortalecer asesoría académica, garantizando culminación oportuna de estudios.

Indicador 16. Seguimiento a graduados**:** este amplía la evaluación hacia el impacto posterior al egreso. Este indicador analiza continuidad formativa, satisfacción profesional y pertinencia de competencias adquiridas. La implementación de encuestas estructuradas y sistemas de contacto permanente con egresados facilita retroalimentación sobre fortalezas y áreas de mejora del currículo. Cuando graduados reportan dificultades en habilidades de gestión clínica o investigación, la institución puede revisar contenidos y estrategias formativas, cerrando el ciclo de mejora continua.

Indicador 17. Tasa de ocupación de graduados: mide la inserción laboral en áreas relacionadas con la formación recibida. Este indicador evidencia la pertinencia social del programa y su alineación con necesidades del sistema de salud. Una alta tasa de empleo en instituciones hospitalarias y centros de atención primaria confirma coherencia entre perfil de egreso y demanda profesional. Además, el

análisis de empleabilidad permite valorar competitividad académica y contribución al desarrollo regional, consolidando responsabilidad social universitaria.

5.6.4 Indicador 28: Aseguramiento de la calidad de la carrera

El Indicador 28 del MECCASB exige la existencia de un sistema formal de calidad que articule planificación estratégica, evaluación académica y mejora continua. Este sistema debe estar normado, contar con responsables definidos y operar mediante procedimientos documentados que integren indicadores de desempeño, auditorías académicas y análisis de resultados formativos. Asimismo, la evaluación sistemática constituye un componente estructural, ya que permite monitorear periódicamente el cumplimiento de objetivos curriculares, desempeño docente, progresión estudiantil y pertinencia clínica. La institucionalización de estos procesos garantiza consistencia metodológica y evita acciones aisladas o reactivas.

En coherencia con lo anterior, el indicador demanda evidencia de mejora implementada, lo que implica demostrar que los resultados evaluativos se traducen en decisiones concretas. Actas de comités, planes de mejora ejecutados y ajustes curriculares documentados constituyen pruebas verificables del funcionamiento real del sistema de calidad. Cuando el análisis de desempeño clínico revela debilidades en habilidades comunicativas, la incorporación formal de módulos específicos y su seguimiento posterior reflejan aplicación efectiva del ciclo de mejora. Esta perspectiva fortalece gobernanza académica y cultura institucional

orientada a resultados, en consonancia con estándares contemporáneos de aseguramiento de calidad en educación en salud.

5.6.5 Indicador 29: Ética, transparencia e integridad

El Indicador 29 del MECCASB enfatiza que la calidad académica debe sustentarse en principios éticos institucionales y profesionales. En este sentido, la existencia de un código de ética institucional formalmente aprobado y socializado garantiza marco normativo claro para docentes, estudiantes y autoridades. Este código orienta conductas relacionadas con responsabilidad académica, respeto, confidencialidad y compromiso social. De manera complementaria, la seguridad del paciente constituye un eje ético fundamental en carreras de salud, ya que la formación clínica debe desarrollarse bajo supervisión adecuada, protocolos definidos y cultura de reporte de eventos adversos, consolidando responsabilidad formativa y asistencial.

Asimismo, la integridad académica exige políticas explícitas contra el plagio, fraude evaluativo y conflicto de intereses, respaldadas por procedimientos disciplinarios transparentes. Paralelamente, la formación ética transversal debe integrarse en el currículo mediante análisis de casos clínicos, deliberación bioética y reflexión profesional en diferentes niveles de la carrera. Cuando estudiantes participan en discusiones estructuradas sobre consentimiento informado y confidencialidad, internalizan valores que trascienden el aula. Esta integración sistemática entre normativa institucional y formación ética fortalece credibilidad académica y responsabilidad social universitaria.

5.6.6 Evidencias documentales para acreditación

En el marco del MECCASB, las evidencias documentales constituyen el sustento verificable de la calidad declarada por la carrera. La acreditación exige demostrar que los procesos académicos no solo están normados, sino que se ejecutan de manera sistemática y trazable. En este contexto, las actas de comité curricular evidencian análisis, toma de decisiones y ajustes formales del plan de estudios, reflejando gobernanza académica activa. De manera articulada, los convenios hospitalarios vigentes certifican la existencia de escenarios clínicos adecuados, con responsabilidades definidas y condiciones formativas claras, garantizando suficiencia y pertinencia en la práctica preprofesional.

Asimismo, las evaluaciones de desempeño (docente, estudiantil y clínico) permiten demostrar aplicación real de mecanismos de valoración y retroalimentación, alineados con el perfil de egreso. Estos registros documentan niveles de logro competencial, seguimiento individualizado y acciones correctivas implementadas. Paralelamente, los informes de mejora continua integran hallazgos evaluativos, planes ejecutados y resultados alcanzados, evidenciando funcionamiento efectivo del sistema de calidad. La articulación coherente entre estos documentos fortalece la transparencia institucional y la confiabilidad del proceso de acreditación, consolidando cultura de rendición de cuentas académica.

Con el propósito de integrar los elementos abordados, se presenta la siguiente matriz de síntesis, la cual relaciona indicadores clave del MECCASB con sus componentes estructurales y evidencias verificables dentro del proceso de acreditación.

Tabla 10. Indicadores clave del MECCASB y evidencias para acreditación.

Indicador MECCASB	**Enfoque conceptual**	**Evidencia verificable**	**Impacto esperado**
Indicador 9 – Personal académico	Cualificación, estabilidad y desarrollo profesional docente	Contratos, certificados pedagógicos, registros de práctica clínica	Calidad del entorno de aprendizaje
Indicador 14–17 – Seguimiento estudiantil	Permanencia, titulación e inserción laboral	Reportes estadísticos, encuestas a graduados, bases de empleabilidad	Impacto formativo y pertinencia social
Indicador 28 – Aseguramiento de la calidad	Sistema formal y evaluación sistemática	Planes de mejora, actas, auditorías académicas	Cultura institucional de mejora continua
Indicador 29 – Ética e integridad	Transparencia, seguridad del paciente e integridad académica	Código de ética, protocolos clínicos, registros disciplinarios	Credibilidad y responsabilidad social
Evidencias documentales	Trazabilidad y coherencia curricular	Actas curriculares, convenios hospitalarios,	Validación externa y acreditación

Indicador MECCASB	Enfoque conceptual	Evidencia verificable	Impacto esperado
		evaluaciones e informes	

La matriz evidencia que los indicadores del MECCASB no operan de forma aislada, sino que se interrelacionan mediante sistemas de documentación, evaluación y mejora continua. Esta integración permite demostrar coherencia entre planificación, ejecución y resultados, consolidando un modelo de calidad académica verificable y sostenible en procesos de acreditación.

5.7 Cultura Institucional y Sostenibilidad del Cambio

La cultura institucional en carreras del campo amplio de la salud constituye el fundamento que sostiene la calidad académica y la transformación curricular a largo plazo. No se trata únicamente de normativas formales, sino de valores compartidos, prácticas cotidianas y liderazgo coherente con el modelo educativo. La sostenibilidad del cambio depende de la apropiación colectiva de procesos de mejora, evitando reformas superficiales o temporales. En este sentido, la cultura organizacional actúa como catalizador que integra gobernanza, evaluación y compromiso ético institucional.

5.7.1 Cultura académica orientada a la calidad y gestión del conocimiento

Una cultura académica orientada a la calidad implica institucionalizar procesos de evaluación, retroalimentación y mejora continua como prácticas habituales. Esta cultura se fortalece cuando los comités curriculares analizan resultados formativos y transforman datos en decisiones estratégicas (Cardozo, 2022). Paralelamente, la gestión del conocimiento institucional permite sistematizar experiencias, documentar innovaciones y compartir buenas prácticas entre docentes y autoridades. La consolidación de repositorios académicos y espacios de reflexión docente favorece aprendizaje organizacional y evita pérdida de saberes institucionales.

5.7.2 Adaptación estratégica e innovación responsable

La sostenibilidad del cambio también exige capacidad de adaptación frente a transformaciones epidemiológicas y avances tecnológicos. La actualización curricular ante nuevas prioridades de salud pública y la incorporación de herramientas digitales deben responder a análisis contextualizados y no a tendencias pasajeras. En consecuencia, la innovación responsable implica integrar simulación clínica, telemedicina o analítica educativa bajo criterios éticos y pedagógicos claros. Esta adaptación estratégica fortalece resiliencia institucional y asegura pertinencia social del programa formativo.

En conjunto, cultura de calidad, gestión del conocimiento e innovación estratégica configuran un entorno institucional capaz de sostener procesos de mejora sin depender exclusivamente de liderazgos individuales. Cuando la transformación se integra a la identidad organizacional, la mejora continua deja de ser un proyecto temporal y se convierte en práctica estructural, consolidando coherencia entre misión universitaria, entorno de aprendizaje y responsabilidad social.

5.8 El currículo médico como proyecto ético y social

El currículo médico no puede entenderse únicamente como estructura académica, sino como un proyecto ético y social orientado a responder a necesidades reales de la población. Su diseño implica decisiones sobre qué competencias priorizar, qué problemáticas abordar y qué valores promover en la formación profesional. En consecuencia, la educación médica debe articular excelencia científica con compromiso social, asegurando que el perfil de egreso contribuya a sistemas de salud más justos, seguros y equitativos.

5.8.1 Responsabilidad social y seguridad del paciente

La responsabilidad social universitaria exige que la formación médica esté alineada con prioridades epidemiológicas y con las brechas de acceso en salud. Esto implica fortalecer la atención primaria, promover enfoque preventivo y preparar profesionales sensibles a determinantes sociales. Paralelamente, la seguridad del paciente debe asumirse como principio formativo transversal, integrando análisis de eventos adversos,

cultura de reporte y práctica supervisada. La incorporación estructurada de estos enfoques fortalece pertinencia curricular y coherencia ética institucional (Boelen & Woollard, 2009).

5.8.2 Pertinencia territorial e innovación con ética

Asimismo, el currículo debe reconocer la diversidad cultural y territorial, incorporando competencias interculturales y comprensión de realidades locales. La formación en contextos comunitarios y rurales favorece sensibilidad social y capacidad de adaptación profesional. En este marco, la innovación tecnológica con responsabilidad ética implica integrar simulación avanzada, telemedicina y herramientas digitales bajo principios de confidencialidad, equidad y justicia distributiva. La tecnología, por tanto, se concibe como medio para mejorar calidad y acceso, no como fin en sí misma.

En síntesis, concebir el currículo médico como proyecto ético y social significa articular ciencia, humanismo y responsabilidad colectiva. Cuando la formación prioriza equidad, seguridad y pertinencia territorial, se consolida un modelo educativo coherente con el derecho a la salud y con la misión universitaria de servicio público.

Conclusión

El desarrollo del capítulo permitió evidenciar que la calidad en las carreras del campo amplio de la salud no depende únicamente del diseño curricular, sino de la articulación coherente entre gobernanza, perfil docente, evaluación institucional y cultura de mejora continua. El

MECCASB orienta este proceso mediante indicadores verificables que integran planificación, ejecución y seguimiento, garantizando trazabilidad académica y consistencia formativa. Así, la acreditación se consolida como un mecanismo de fortalecimiento institucional más que como un requisito externo.

Asimismo, el análisis realizado demuestra que la coherencia curricular verificable, el aseguramiento de la calidad y la ética institucional constituyen pilares estructurales del entorno de aprendizaje. La integración de evidencias documentales, indicadores de seguimiento estudiantil y desarrollo profesional docente permite consolidar un sistema académico sostenible y centrado en resultados. En este marco, la formación médica se entiende como proceso integral que articula competencia científica, responsabilidad social y compromiso con la seguridad del paciente.

Finalmente, afirmar que la gestión asegura sostenibilidad implica reconocer que los cambios curriculares solo perduran cuando están respaldados por estructuras formales, cultura organizacional sólida y liderazgo estratégico. En el contexto ecuatoriano, marcado por desafíos epidemiológicos, tecnológicos y sociales, la gestión académica debe responder con pertinencia territorial y visión prospectiva. De este modo, la educación en salud se proyecta como motor de transformación social, fortaleciendo la equidad y el derecho a una atención segura y de calidad.

BIBLIOGRAFÍAS

Alharbi, N. S. (2024). Evaluating competency-based medical education: A systematized review of current practices. *BMC Medical Education, 24*, Article 612. https://doi.org/10.1186/s12909-024-05609-6

Anees, A., McAlister, E. G., Garber, A. M., Calderon, A. S., Butler, J., Mallin, E., Levine, D., Sanders, M. L., Kwan, B., Clewing, J. M., Barczi, S., Mateja, C., & Ismail, N. (2023). Bridging the gap in competency assessment during transition from undergraduate medical education to graduate medical education: A perspective piece. *The American Journal of Medicine, 136*(9), 941–945.e1. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2023.06.001

Bamuhair, S. S., Farhan, A. A., Althubaiti, A., Agha, S., Rahman, S. U., & Ibrahim, N. O. (2024). Stress levels and coping strategies in medical students and its association with salivary IL-6 levels. *International Journal of Medical Students, 12*(3), 246–251. https://doi.org/10.5195/ijms.2024.1955

Becerra, F., Andrade, A., & Andrade, A. (2019). Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación: Universidad de Otavalo, Ecuador. *Actualidades Investigativas en Educación, 19*(1). https://doi.org/10.15517/aie.v19i1.35235

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). McGraw-Hill Education.

Bland, C. J., Starnaman, S., Wersal, L., Moorehead-Rosenberg, L., Zonia, S., & Henry, R. (2000). Curricular change in medical schools: How to succeed. *Academic Medicine, 75*(6), 575–594. https://doi.org/10.1097/00001888-200006000-00006

Boelen, C., & Woollard, B. (2009). Social accountability and accreditation: A new frontier for educational institutions. *Medical Education, 43*(9), 887–894. https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03413.x

Brauer, D. G., & Ferguson, K. J. (2015). The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96. *Medical Teacher, 37*(4), 312–322. https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.970998

Burgess, A., van Diggele, C., Roberts, C., & Mellis, C. (2020). Feedback in the clinical setting. *BMC Medical Education, 20*(Suppl. 2), Article 460. https://doi.org/10.1186/s12909-020-02280-5

Cardozo, S. (2022). La evaluación continua para una cultura de la calidad en la educación superior. *Revista Científica en Ciencias Sociales, 4*(2), 6–7. https://doi.org/10.53732/rccsociales/04.02.2022.06

Carraccio, C., Englander, R., Gilhooly, J., Mink, R., Hofkosh, D., Barone, M. A., & Holmboe, E. S. (2016). Building a framework of entrustable professional activities, supported by competencies and milestones, to bridge the educational continuum. *Academic Medicine, 91*(12), 1628–1635. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001435

Cleland, J., McKimm, J., Fuller, R., Taylor, D., Janczukowicz, J., & Gibbs, T. (2020). Adapting to the impact of COVID-19: Sharing stories, sharing practice. *Medical Teacher, 42*(7), 772–775. https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1757635

Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2025). *Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje para las carreras del campo amplio de salud y bienestar (MECCASB).* CACES.

Consejo de Educación Superior. (2022). *Reglamento de régimen académico.* CES.

Englander, R., Cameron, T., Ballard, A. J., Dodge, J., Bull, J., & Aschenbrener, C. A. (2013). Toward a common taxonomy of competency domains for the health professions and competencies for physicians. *Academic Medicine, 88*(8), 1088–1094. https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e31829a3b2b

Frank, J. R., Snell, L. S., & ten Cate, O. (2010). Competency-based medical education: Theory to practice. *Medical Teacher, 32*(8), 638–645. https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.501190

Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H., Garcia, P., Ke, Y., Kelley, P., Kistnasamy, B., Meleis, A., Naylor, D., Pablos-Mendez, A., Reddy, S., Scrimshaw, S., Sepulveda, J., Serwadda, D., & Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet, 376*(9756), 1923–1958. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5

Goldie, J., Dowie, A., Goldie, A., Cotton, P., & Morrison, J. (2015). What makes a good clinical student and teacher? *BMC Medical Education, 15*, Article 40. https://doi.org/10.1186/s12909-015-0314-5

González, R., & Luna, E. (2025). Evaluación docente en medicina: Revisión sistemática de la literatura. *Investigación en Educación Médica, 14*(56), 34–48. https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2025.56.24668

Gruppen, L. D., Mangrulkar, R. S., & Kolars, J. C. (2021). The promise of competency-based education in the health professions for improving global health. *Human Resources for Health, 19*(1), 10–18. https://doi.org/10.1186/s12960-021-00560-5

Gupta, S. K., & Srivastava, T. (2024). Assessment in undergraduate competency-based medical education: A systematic review. *Cureus, 16*(4), e58073. https://doi.org/10.7759/cureus.58073

Harden, R. M. (1999). What is a spiral curriculum? *Medical Teacher, 21*(2), 141–143. https://doi.org/10.1080/01421599979752

Harden, R. M. (2000). The integration ladder: A tool for curriculum planning and evaluation. *Medical Education, 34*(7), 551–557. https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2000.00697.x

Harden, R. M. (2007). Outcome-based education: The future is today. *Medical Teacher, 29*(7), 625–629.

Hénard, F., & Mitterle, A. (2010). *Governance and quality guidelines in higher education: A review of governance arrangements and quality assurance guidelines.* OECD. https://etico.iiep.unesco.org/en/governance-and-quality-guidelines-higher-education-review-governance-arrangements-and-quality

Hirani, R., Noruzi, K., Khuram, H., Hussaini, A. S., Aifuwa, E. I., Ely, K. E., & Etienne, M. (2024). Artificial intelligence and healthcare: A journey through history, present innovations, and future possibilities. *Life, 14*(5), Article 557. https://doi.org/10.3390/life14050557

Hyeon Lee, D. (2024). Current status and challenges of faculty development in Korean medical education and strategies for advancement. *Korean Journal of Medical Education, 36*(4), 415–427. https://doi.org/10.3946/kjme.2024.314

Irby, D. M. (2014). Excellence in clinical teaching: Knowledge transformation and development required. *Medical Education, 48*(8), 776–784. https://doi.org/10.1111/medu.12467

Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Lee Gordon, D., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher, 27*(1), 10–28.

Kooli, C. (2019). Governing and managing higher education institutions: The quality audit contributions. *Evaluation and Program Planning, 77*, Article 101713. https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2019.101713

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development.* Prentice Hall.

Lemus, E., & Quintana, M. (2013). Evaluación curricular. *Educación Médica Superior, 27*(3), 321–330. http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v27n3/ems17313.pdf

Leppink, J., & Duvivier, R. (2016). Twelve tips for medical curriculum design from a cognitive load theory perspective. *Medical Teacher, 38*(7), 669–674. https://doi.org/10.3109/0142159X.2015.1132829

Lockyer, J., Carraccio, C., Chan, M.-K., Hart, D., Smee, S., Touchie, C., Holmboe, E., Frank, J., & ICBME Collaborators. (2017). Core principles of assessment in competency-based medical education. *Medical Teacher, 39*(6), 609–616. https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1315082

Lucey, C., Thibault, G., & ten Cate, O. (2018). Competency-based, time-variable education in the health professions: Crossroads. *Academic Medicine, 93*(3 Suppl.), S1–S5. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002080

Maranata, P. (2016). Effective leadership in quality assurance for higher education: A literature review. *Proceedings of the International Conference on Education, Management and Accounting*, *14*, 150–152. https://doi.org/10.2991/icemal-16.2016.31

Martinho, D., Pietrandrea, M., Echeverria, C., Helderman, R., Masters, M., Regan, D., & McHugh, D. (2022). A systematic review of integrated learning definitions, frameworks, and practices in recent health professions education literature. *Education Sciences, 12*(3), Article 165. https://doi.org/10.3390/educsci12030165

Ministerio de Salud Pública. (2017). *Normativa sanitaria de las prácticas de externado de las carreras de salud en los establecimientos del Sistema Nacional de Salud.* https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/01/Normativa-Externado-MSP.pdf

Muñiz, L., & Loor, V. (2020). La auditoría académica como gestor estratégico del cambio en las universidades del Ecuador. *Polo del Conocimiento*, *5*(10), 824–840. https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1854

Núñez-Cortés, J. M. (2018). Investigación en educación médica. *Educación Médica*, *19*(Suppl. 3), 229. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.11.006

Pinilla, S., Lenouvel, E., Cantisani, A., Klöppel, S., Strik, W., Huwendiek, S., & Nissen, C. (2021). Working with entrustable professional activities in clinical education in undergraduate medical education: A scoping review. *BMC Medical Education*, *21*(1), Article 172. https://doi.org/10.1186/s12909-021-02608-9

Plaza, C. M., Draugalis, J. R., Slack, M. K., Skrepnek, G. H., & Sauer, K. A. (2007). Curriculum mapping in program assessment and evaluation. *American Journal of Pharmaceutical Education*, *71*(2), Article 20. https://doi.org/10.5688/aj710220

Prideaux, D. (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Curriculum design. *BMJ*, *326*(7383), 268–270. https://doi.org/10.1136/bmj.326.7383.268

Quintero, G. A., Vergel, J., Arredondo, M., Ariza, M. C., Gómez, P., & Pinzón-Barrios, A. M. (2016). Integrated medical curriculum: Advantages and disadvantages. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, *3*, JMECD.S18920. https://doi.org/10.4137/JMECD.S18920

Rincón, D., & Gómez, C. (2025). Alineación de competencias clínicas en la educación en enfermería: Una revisión paraguas. *Revista Innova Educación*, *7*(2), 50–73. https://doi.org/10.35622/j.rie.2025.02.003

Saad, S., Ahmed, S., Ayub Khan, M. N., & Iqbal Khan, M. (2026). Exploring the digital competencies of clinical educators: A

framework-based qualitative study. *BMC Medical Education, 26*(1), Article 55. https://doi.org/10.1186/s12909-025-08389-9

Schumacher, D. J., Englander, R., & Carraccio, C. (2020). Developing the master learner: Applying the learning sciences to the learning of entrustable professional activities. *Academic Medicine, 95*(5), 700–705. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003108

Shorey, S., Lau, T. C., Lau, S. T., & Ang, E. (2019). Entrustable professional activities in health care education: A scoping review. *Medical Education, 53*(8), 766–777. https://doi.org/10.1111/medu.13879

Skochelak, S., & Stack, S. (2017). Creating the medical schools of the future. *Academic Medicine, 92*(1), 16–19. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001160

Steinert, Y., Mann, K., Centeno, A., Dolmans, D., Spencer, J., Gelula, M., & Prideaux, D. (2006). A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8. *Medical Teacher, 28*(6), 497–526. https://doi.org/10.1080/01421590600902976

ten Cate, O. (2017a). Competency-based postgraduate medical education: Past, present and future. *GMS Journal for Medical Education, 34*(5), Article 69. https://doi.org/10.3205/zma001146

ten Cate, O. (2017b). Entrustable professional activities in competency-based medical education: A guide for educators. *Academic Medicine, 92*(12), 1646–1650. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001908

ten Cate, O. (2017c). Guía sobre las actividades profesionales confiables. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica, 20*(3), 95–102. https://doi.org/10.33588/fem.203.894

ten Cate, O., Carrie, H., Hoff, R., Peters, H., Bok, H., & van der Schaaf, M. (2015). Curriculum development for the workplace using entrustable professional activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Medical Teacher*, *37*(11), 983–1002. https://doi.org/10.3109/0142159X.2015.1060308

Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (4.ª ed.). ECOE Ediciones.

Ullah, H., Huma, S., Yasin, G., Ashraf, M., Tahir-ud-Din, Q., Shabana, H., & Sarfraz, J. (2024). Curriculum and program evaluation in medical education: A short systematic literature review. *Annals of Medicine and Surgery*, *86*(10), 5988–5994. https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000002518

Van Melle, E., Frank, J. R., Holmboe, E. S., Dagnone, D., Stockley, D., & Sherbino, J. (2019). A core components framework for evaluating implementation of competency-based medical education programs. *Academic Medicine*, *94*(7), 1002–1009. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002704

Weigel, T., Mulder, M., & Collins, K. (2007). The concept of competence in the development of vocational education and training in selected EU member states. *Journal of Vocational Education & Training*, *59*(1), 53–66. https://doi.org/10.1080/13636820601145549

Wijnen-Meijer, M. (2020). Vertical integration in medical education: The broader perspective. *BMC Medical Education*, *20*(1), Article 509. https://doi.org/10.1186/s12909-020-02433-6

Wijnen-Meijer, M., ten Cate, O. T. J., van der Schaaf, M., & Borleffs, J. C. C. (2010). Vertical integration in medical school. *Medical Education*, *44*(3), 272–279. https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03571.x

Willett, T. G. (2008). Current status of curriculum mapping in Canada and the UK. *Medical Education, 42*(8), 786–793. https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03093.x

World Federation for Medical Education. (2020). *Basic medical education WFME global standards for quality improvement.* WFME. https://wfme.org/wp-content/uploads/2022/03/WFME-BME-Standards-2020.pdf

World Health Organization. (2022). *Global competency and outcomes framework for universal health coverage.* World Health Organization.

Transformación en la formación médica: Competencias integradas para el médico del futuro, se publicó en el mes de noviembre de 2026.

ISBN: 978-9907-852-05-9

Grupo Editorial BLR
Ecuador
Cel: +593 98 320 4362
https://grupoblr.com/
publicaciones@grupoblr.com

BIOGRAFÍA DE AUTORES

Marcelo Isaías López Bravo:
Doctor en Medicina y Cirugía, graduado en la Universidad Estatal de Guayaquil. Magister en Docencia Universitaria e Investigacion, y , Magister en Salud con Enfoque de Ecosistema, graduado en la universidad Técnica de Machala. Doctor (PhD) en Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente, graduado en la Universidad de Almeria España.Doctor en Medicina y Cirugía, graduado en la Universidad Estatal de Guayaquil. Magister en Docencia Universitaria e Investigacion, y , Magister en Salud con Enfoque de Ecosistema, graduado en la universidad Técnica de Machala. Doctor (PhD) en Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente, graduado en la Universidad de Almeria España.

Sixto Chiliquinga Villacís:
Médico ecuatoriano, se formó en la Universidadde Guayaquil: Doctor en Medicina y Cirugía, y Especialista en Ginecología y Obstetricia. Es Magíster en Gerencia en Salud por la Universidad Técnica Particular de Loja y Doctor en Ciencias Médicas por la Universidad del Zulia.

Andrea Chiliquinga Aguilar:
Nacida en Ecuador, cursa sus estudios de Medicina en la Universidad de Guayaquil. En la actualidad realiza su internado rotativo en el Hospital Abel Gilbert Pontón.

Marcela Tatiana López Bravo:
Médica cirujana, graduada de la Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE) en 2016, con experiencia profesional en las áreas de emergencia, medicina interna y atención de pacientes con COVID- 19 en el Hospital General Machala del IESS. Desde 2023, cursa el Posgrado de Psiquiatría en la Universidad Central del Ecuador (UCE), con

experiencia en la atención y manejo integral de Transformando sus publicaciones en referencias mundiales Página 2 | 5 pacientes adultos, infantojuveniles y adultos mayores, con patologías psiquiátricas agudas y crónicas, así como en situaciones de emergencia psiquiátrica. Es autora de diversas publicaciones y de libros, con experiencia en la producción y divulgación de contenidos de carácter académico y literario.

Marcelo López Bravo:
Es un médico de 26 años apasionado por la cardiología, la traumatología y el deporte. Dedicado a sanar y a superarse cada día, combina su disciplina en el entrenamiento con la preparación de sus próximos retos profesionales, avanzando con determinación
hacia sus grandes metas en la medicina.

Liliana Cortez Suárez:
Doctora (PhD.) en Educación, Magister en Salud Publica, Diploma Superior en Docencia Universitaria y Doctora en Bioquímica y Farmacia, Docente Investigadora de la Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Ha realizado publicaciones en libros y artículos científicos. Ponente invitada en congresos.

TRANSFORMACIÓN EN LA FORMACIÓN MÉDICA: COMPETENCIAS INTEGRADAS PARA EL MÉDICO DEL FUTURO

Estimado lector, el libro "Transformación en la Formación Médica: Competencias Integradas para el Médico del Futuro" examina las reformas estructurales en la educación médica contemporánea ante las transiciones epidemiológicas, la incorporación de la inteligencia artificial y las exigencias de responsabilidad bioética. La obra concibe el currículo no como un mero instrumento burocrático, sino como un proyecto estratégico y social orientado a alinear el perfil de egreso con la práctica clínica real.

El texto plantea la transición de un modelo por objetivos hacia uno basado en competencias, promoviendo una articulación vertical y horizontal de los saberes desde las ciencias básicas hasta las áreas clínico-quirúrgicas. En este esquema, el internado o externado se consolida como una fase de madurez profesional y no como una aproximación tardía al entorno hospitalario. Asimismo, el libro integra las directrices normativas del Consejo de Educación Superior (CES) y del CACES ecuatoriano, destacando la necesidad de resultados de aprendizaje verificables y experiencias asistenciales auténticas.

Paralelamente, aborda desafíos emergentes como la salud digital, las tecnologías de inteligencia artificial, el enfoque intercultural y la responsabilidad universitaria. Concebida como una herramienta dinámica para el rediseño curricular y la acreditación académica, la obra busca guiar la formación de médicos íntegros, técnicamente competentes y comprometidos con las necesidades sanitarias de la sociedad.

GRUPO BLR

Grupo Editorial BLR
Ecuador
Cel: +593 98 320 4362
https://grupoblr.com/
publicaciones@grupoblr.com

ISBN: 978-9907-852-05-9

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
1969