Artículo Original

Programas por competencias de la Facultad de Medicina: Diseño de instrumento para su evaluación

Competency-based programs in the Faculty of Medicine: Design of an assessment instrument

Aleman, Ingrist

Ingrist Aleman
alemaningrist@gmail.com
Biólogo, Doctora en Ciencias de la Salud, Profesora Asociado en Cátedra de Bioquímica, Escuela de Medicina José María Vargas; Coordinadora Académica de Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela.

Revista Digital de Postgrado
Universidad Central de Venezuela, Venezuela
ISSN-e: 2244-761X
Periodicidad: Cuatrimestral
vol. 15, núm. 3, e466, 2026
revistadpgmeducv@gmail.com

Recepción: 17 de junio de 2026
Aprobación: 12 de octubre de 2026

DOI: https://doi.org/10.37910/RDP.2026.15.3.e466

Cómo citar: Aleman, I. Programas por competencias de la Facultad de Medicina: Diseño de instrumento para su evaluación. Rev. Digit Postgrado 2026; 15(3): e466.doi.10.37910/RDP.2026.15.3. e466

Resumen: Introducción: El currículo es la guía institucional que exige evaluación y actualización constante para mantener su pertinencia social. Evaluar sus programas asegura el alineamiento constructivo entre contenidos y estrategias, evitando la improvisación pedagógica, produciendo calidad académica al adaptar la formación a las exigencias del perfil profesional. Objetivo: Diseñar un instrumento para la evaluación de programas por competencias de las unidades curriculares de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela. Métodos: El diseño metodológico corresponde a un análisis descriptivo no experimental. Se seleccionaron once programas de Bioquímica y Química de unidades curriculares de las diferentes escuelas de la Facultad de Medicina a los cuales se les determinó la presencia no de criterios presentes en el instrumento diseñado. Se determinó la frecuencia de cumplimiento estableciendo la cantidad de criterios cumplidos, su evaluación y recomendación. Resultados: Se detectó una disparidad notable en la madurez del diseño por competencias entre las diferentes unidades curriculares. El programa de Bioquímica de la Escuela Luis Razetti destacó con la mayor cantidad de criterios cumplidos (59) y el de la Escuela de Enfermería con el nivel más bajo (40) requiriendo correcciones profundas. En general, el alto cumplimiento en competencias y contenidos refleja que los docentes comprenden la formación integral y su alineación temática. Sin embargo, los bajos niveles en estrategias, evaluación y bibliografía evidencian una brecha crítica en la planificación pedagógica. Conclusión: El instrumento de evaluación de programas resultó ser una herramienta efectiva y rigurosa para diagnosticar la calidad del diseño curricular en la Facultad de Medicina, permitiendo una evaluación objetiva que no solo identifica la presencia o ausencia de elementos clave, sino que también sirve como una guía de mejora continua de programas en las diferentes Unidades curriculares.

Palabras clave: Programas por competencias, Instrumento de evaluación, Bioquímica, Química.

Abstract: Introduction: The curriculum is the institutional guide that requires constant evaluation and updating to maintain its social relevance. Evaluating its programs ensures constructive alignment between content and strategies, avoiding pedagogical improvisation and producing academic quality by adapting training to the demands of the professional profile. Objective: To design an instrument for the competency-based evaluation of curricular units in the Faculty of Medicine at the Central University of Venezuela. Methods: The methodological design corresponds to a non-experimental descriptive analysis. Eleven Biochemistry and Chemistry programs from curricular units of the different schools within the Faculty of Medicine were selected. The presence or absence of criteria included in the designed instrument was determined for each program. The frequency of compliance was established by determining the number of criteria met, along with their evaluation and recommendations. Results: A notable disparity was detected in the maturity of competency-based curriculum design among the different curricular units. The Biochemistry program at the Luis Razetti School stood out with the highest number of criteria met (59), while the Nursing School program had the lowest level (40), requiring significant revisions. In general, the high level of compliance with competencies and content reflects that faculty members understand comprehensive training and its thematic alignment. However, the low levels in strategies, assessment, and bibliography reveal a critical gap in pedagogical planning. Conclusion: The program evaluation instrument proved to be an effective and rigorous tool for diagnosing the quality of curriculum design at the Faculty of Medicine, allowing for an objective evaluation that not only identifies the presence or absence of key elements but also serves as a guide for continuous improvement of programs in the different curricular units.

Keywords: Competency-based programs, Assessment instrument, Biochemistry, Chemistry

INTRODUCCIÓN

El Centro de Investigación y desarrollo de la Educación Médica (CIDEM) adscrito a la Facultad de Medicina, define competencia como el constructo que representa la integración en un individuo de CAPACIDADES (Habilidades y Destrezas) y VALORES (Actitudes), que requieren CONOCIMIENTOS generales y específicos, de una manera tal, que le permite a ese individuo desempeñar adecuadamente labores

profesionales de acuerdo a los patrones de actuación vigentes para esa profesión en determinado momento (estándares profesionales). [1]

La educación basada en competencias nace como respuesta a las exigencias de lograr una educación de calidad y permite tener líneas y guías comunes que proporcionan la posibilidad de implantar mecanismos basados en experiencias exitosas, así como diversas herramientas y procedimientos. [2] Este enfoque de educación permite que los estudiantes desarrollen la capacidad de obtener nuevo conocimiento, ejecutándolo en respuesta a las demandas generadas durante el ejercicio profesional; esto es esencial cuando se adquieren tareas concretas y se busca realizarlas de manera idónea, bajo contextos específicos. Para lograr este objetivo es necesario que el profesional desarrolle, destrezas, habilidades, actitudes, conocimientos y valores en diferentes áreas de interés. [3]

El currículo considerado como el norte o la guía que va a definir el camino que debe seguir la institución para formar los recursos humanos necesarios para enfrentar los cambios, requiere de su permanente evaluación y actualización en pro de la garantía de la pertinencia social que se le exige como ente educativo. La evaluación de los programas de una unidad curricular permite medir la efectividad del programa. Garantiza el alineamiento constructivo, asegurando que los contenidos, las estrategias de enseñanza y la evaluación funcionen como un sistema cohesionado para alcanzar las competencias propuestas, permite identificar brechas críticas en el diseño pedagógico y fomentar la transparencia, al convertir el programa en una hoja de ruta clara que evita la improvisación y orienta al estudiante sobre sus metas reales de desempeño. En última instancia, la evaluación del programa busca la mejora continua, permitiendo que la unidad curricular sea pertinente, responda a las exigencias del perfil profesional y asegure una formación de calidad.

Actualmente la Facultad de Medicina no cuenta con instrumentos para evaluación de programas por competencias, que capturen adecuadamente el diseño del programa, el desarrollo, la aplicación de competencias y la retroalimentación sobre su implementación, de tal manera que podamos evaluar la efectividad de los programas basados en competencias, si los docentes están capacitados en metodologías de enseñanza y evaluación por competencias o si requieren recursos para mejorar la calidad educativa. Esto nos permitiría identificar las fortalezas y debilidades de las asignaturas identificando sus fortalezas y debilidades, y realizar ajustes necesarios en un tiempo prudencial. Su objetivo general fue Diseñar un instrumento para la evaluación de programas por competencias de las unidades curriculares de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela.

MÉTODOS

Tipo de estudio: El diseño de la investigación corresponde a un análisis descriptivo no experimental. Se analizaron variables de naturaleza cualitativa mediante una escala de medición ordinal, utilizando distribuciones de frecuencias para determinar la presencia o ausencia de elementos dentro de los programas objeto de estudio. Esta investigación fue revisado y avalado por el Comité de Bioética del Centro Nacional de Bioética (Nº CIBI-CENABI-32/2025).

Muestra: Programas diseñados por competencias de asignaturas de diferentes carreras de la Facultad de Medicina: Bioquímica Escuela de Medicina José María Vargas, Bioquímica Escuela de Medicina Luis Razetti, Bioquímica Escuela de Enfermería, Bioquímica I de Escuela de Nutrición y Dietética, Bioquímica II de Escuela de Nutrición y Dietética, Bioquímica Clínica I de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel, Bioquímica I de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel, Bioquímica II de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel, Química Orgánica de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel, Química Analítica de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel y Principios de Química de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel.

Instrumento de Evaluación de unidad curricular por competencia profesional: El diseño de este instrumento se fundamentó en un proceso híbrido de construcción. Inicialmente, se utilizó la plataforma de IA de Google, Gemini, como herramienta de apoyo para estructurar una base de ítems. Para ello, se suministró la "Plantilla para programas de asignaturas" de la Coordinación de Currículo de la Facultad de Medicina mediante un prompt especializado.

No obstante, el instrumento final no depende exclusivamente de la IA, se realizó una curaduría exhaustiva donde se seleccionaron solo las preguntas más pertinentes, se reformularon y adaptaron otras para ajustarlas al contexto institucional, y se incorporaron ítems originales no contemplados en la generación inicial.

Este instrumento fue validado por prueba de expertos, con un total de siete expertos (cuatro en el área curricular y tres en Bioquímica) y una vez corregido, fue utilizado para evaluar los programas de las unidades curriculares.

Evaluación de programas de asignaturas: La evaluación de los programas de las diferentes asignaturas de Química y Bioquímica que se dictan en las diferentes carreras de la Facultad de Medicina, se llevó a cabo determinando si cumple o no con los criterios establecidos en el instrumento. El instrumento se dividió en ocho secciones y un total de 68 preguntas: 1. Aspectos administrativos y de identificación, 2. Fundamentación y justificación, 3. Propósito de la Unidad curricular, 4. Competencias, 5. Unidades temáticas y contenidos, 6. Estrategias didácticas, 7. Estrategias y criterios de evaluación y 8. Bibliografía y anexos.

Análisis de datos: Se determinó la frecuencia de cumplimiento por criterio transformando los hallazgos en métricas simples mediante la codificación binaria, asignando un valor a cada pregunta: 1 (Cumple): Si el aspecto es una fortaleza o está presente y bien desarrollado; 0 (No Cumple/Debilidad): Si el aspecto es una Debilidad o está totalmente ausente, ambiguo o erróneo. Se establecieron los siguientes indicadores:

Indicador	Evaluación	Recomendación
68-60	Excelente	Aprobar
59-50	Bien	Aprobado con correcciones menores
49-40	Regular	Aprobado con correcciones profundas
≤ 39	Deficiente	Solicitar apoyo de la subunidad de currículo

RESULTADOS

Para cada programa se determinó si cumple o no con cada una de las 68 preguntas del instrumento, divididas en 10 preguntas de Aspectos administrativos y de identificación, 9 de Fundamentación y justificación, 9 de Propósito de la Unidad curricular, 9 de Competencias, 9 de Unidades temáticas y contenidos, 5 de Estrategias didácticas, 7 de Estrategias y criterios de evaluación y 10 de Bibliografía y anexos. La cantidad de criterios cumplidos para los once (11) programas analizados muestran valores que van desde 59 a 40 criterios (Figura1).

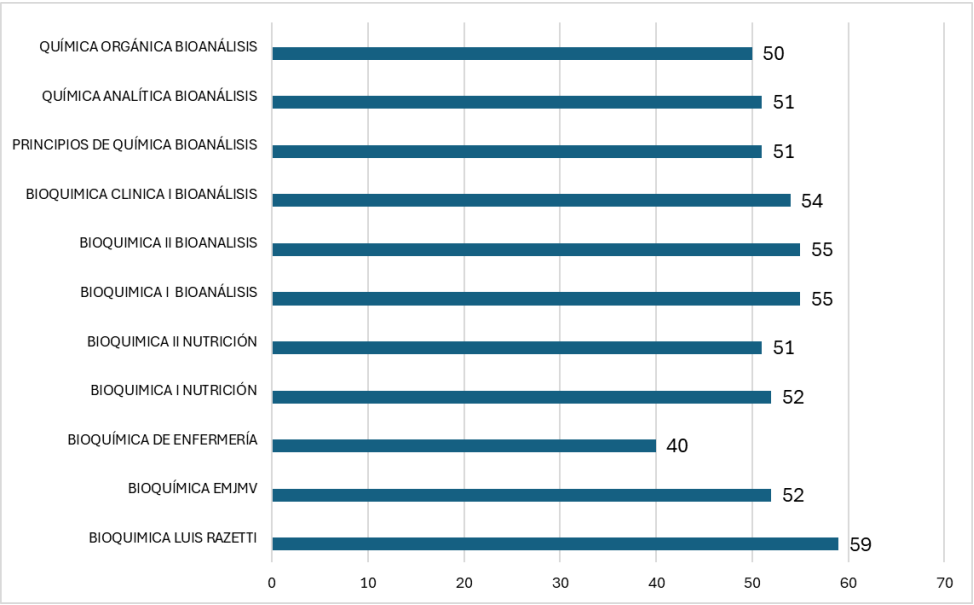


FIGURA 1. Cantidad de criterios cumplidos para cada uno de los programas analizados

Según los indicadores establecidos diez (10) de ellos (90,9 %) se encuentran en el rango de 59 a 50 evaluándose como bien y sugiriendo correcciones menores, por otro lado, el programa de Bioquímica de la carrera de Enfermería, que representa el 9,1% de los programas analizados, se encuentra en el rango de 49-40, esto lo califica como regular y requiere que los miembros de la cátedra hagan correcciones profundas para su aprobación (Tabla 1).

TABLA 1. Cantidad de criterios cumplidos y evaluación para cada uno de los programas analizados según los indicadores establecidos

Programas	Cantidad de criterios cumplidos	Evaluación
Bioquímica Escuela de Medicina Luis Razetti	59	Bien
Bioquímica Escuela de Medicina José María Vargas	52	Bien
Bioquímica Escuela de Enfermería	40	Regular
Bioquímica I de Escuela de Nutrición y Dietética	52	Bien
Bioquímica II de Escuela de Nutrición y Dietética	51	Bien
Bioquímica I de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel	55	Bien
Bioquímica II de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel	55	Bien
Bioquímica Clínica I de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel	54	Bien
Principios de Química de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel	51	Bien
Química Analítica de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel	51	Bien
Química Orgánica de Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel	50	Bien

Al analizar los criterios cumplidos en cada una de las secciones del instrumento de evaluación de unidad curricular por competencia profesional, para el grupo de los once programas (Figura 2), se encontró un mayor porcentaje de criterios cumplidos en los ítemes relacionados con: competencias, unidades temáticas y contenidos y propósito de la unidad curricular, con valores de 91,9 % de criterios cumplidos para los dos primeros y 90,9 b% para el ítem propósito de la unidad curricular.

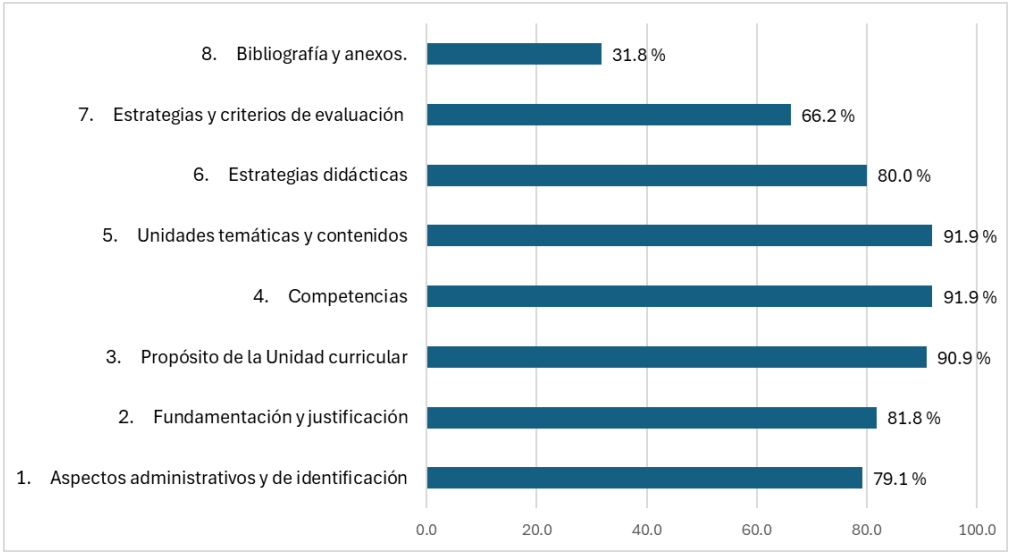


FIGURA 2. Porcentaje de criterios cumplidos en cada las secciones del instrumento para todos los programas analizados.

Esto tres aspectos que son claves para la elaboración del programa de la unidad curricular parecen estar claros entre los docentes que elaboraron los programas analizados. En el caso de la sección: competencias, se evaluó la redacción y los elementos que deben contener, si se encuentran tanto las genéricas como las específicas y si están alineadas con la competencia general, si están estructuradas de forma secuencial y lógica, si están incluidas en las unidades temáticas y si la redacción es lo suficientemente específica para poder ser evaluadas.

En el instrumento, la importancia que se le da a la redacción de la competencia se basa en la estructura mínima necesaria para garantizar que la competencia no sea un simple objetivo de aprendizaje, sino una actuación compleja. Por lo que debe incluir un verbo de desempeño (en infinitivo), un objeto de conocimiento, una finalidad y una condición de calidad, la inclusión de una condición de calidad es lo que permite transitar del saber al saber hacer.4 Asimismo, la alineación observada entre las competencias de la unidad y la competencia general del perfil responde al principio de alineamiento constructivo de Biggs,[5] garantizando que el diseño curricular funcione como un sistema integrado y no como un conjunto de temas aislados. La distinción entre las competencias genéricas y específicas, por su parte, valida la adopción del modelo propuesto por el Proyecto Tuning, como elementos clave a implementar en los planes de estudio, tanto en su diseño como en su evaluación y esenciales para el reconocimiento profesional. [6]

En la sección unidades temáticas y contenido, se evaluó si el tiempo estipulado para cada módulo es el adecuado, si están incluidas las competencias específicas a desarrollar en los estudiantes, si el contenido es relevante, secuencial y lógico, actualizado, si existe conexión entre las unidades temáticas y si los contenidos teóricos y prácticos están en equilibrio. Es importante señalar que el contenido es del dominio del docente desde que entra en la cátedra, por lo que la mayoría de los aspectos en esta sección ya estaban cubiertos en el programa tradicional.

En la sección propósito de la unidad curricular, se investigó entre otras cosas, si se especifica a quién va dirigido, qué serán capaces de hacer al finalizar, si está alineado con las competencias mencionando las habilidades, actitudes y conocimientos a desarrollar en el estudiante, si su redacción es clara y concisa, si es realista y alcanzable y si es comprensible para un estudiante de ese año o semestre.

La evaluación de la sección del propósito se fundamenta en la noción del programa como un contrato pedagógico, en la que la claridad y la legibilidad para el estudiante son esenciales. [7] La inclusión explícita de conocimientos, habilidades y actitudes responde a la visión de la naturaleza tridimensional de las competencias, [8] mientras que la factibilidad de estos propósitos asegura que el diseño no se quede en un plano ideal, sino que sea un currículo operativo y alcanzable según los principios de Posner.[9]

En la Figura 2 también se puede observar que otras dos secciones del instrumento que son básicas para un programa por competencias, como son las estrategias y criterios de evaluación y la bibliografía y anexos, obtuvieron los porcentajes más bajos de criterios cumplidos, 66,2 % y 31,8 % respectivamente.

En cuanto a la evaluación, aspectos como la valoración de la asistencia o la falta de claridad en las condiciones para aprobar fueron las omisiones más recurrentes. Esta debilidad es crítica si se considera, que la evaluación en un enfoque por competencias debe funcionar como un «contrato transparente». [10] La ausencia de criterios e indicadores claros en el programa impide que la evaluación sea formativa, ya que el estudiante desconoce las reglas del juego y el docente pierde objetividad al centrarse en aspectos administrativos —como la asistencia— en lugar de valorar evidencias de desempeño real. [10]

Por otro lado, la sección de bibliografía y anexos presentó el cumplimiento más deficiente (31,8 %), con carencias notables en recursos complementarios, materiales multimedia y guías para el docente. Un programa de calidad debe trascender la simple lista de contenidos para convertirse en una verdadera «guía de aprendizaje», la falta de una bibliografía organizada por unidades y de anexos con indicadores o formatos de trabajo, limita el estudio autónomo; sin estos recursos, el programa deja de ser una herramienta de apoyo para el estudiante y se reduce a un documento formal, desaprovechando el potencial de las revistas científicas y las TIC para profundizar en el conocimiento. [11]

Cuando evaluamos los criterios cumplidos en el instrumento para cada escuela por separado (Figuras 3, 4 y 5), surgen los aspectos puntuales que se deben corregir en los programas de las unidades curriculares y

que deben quedar reflejados en el formato del instrumento que llena el evaluador del programa, donde se coloca si cumple o no con el criterio y la observación de por qué no cumple.

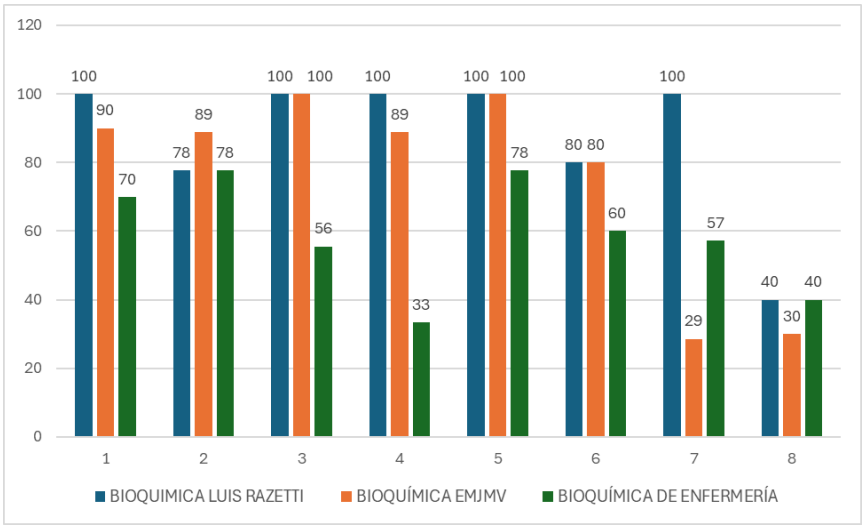


FIGURA 3. Porcentaje de criterios cumplidos para cada una de las secciones del instrumento en las Unidades curriculares de Bioquímica de las Escuelas de Medicina Luis Razetti, Medicina José María Vargas (EMJMV) y Enfermería. Secciones 1. Aspectos administrativos y de identificación, 2. Fundamentación y justificación, 3. Propósito de la Unidad curricular, 4. Competencias, 5. Unidades temáticas y contenidos, 6. Estrategias didácticas, 7. Estrategias y criterios de evaluación y 8. Bibliografía y anexos. Elaboración propia.

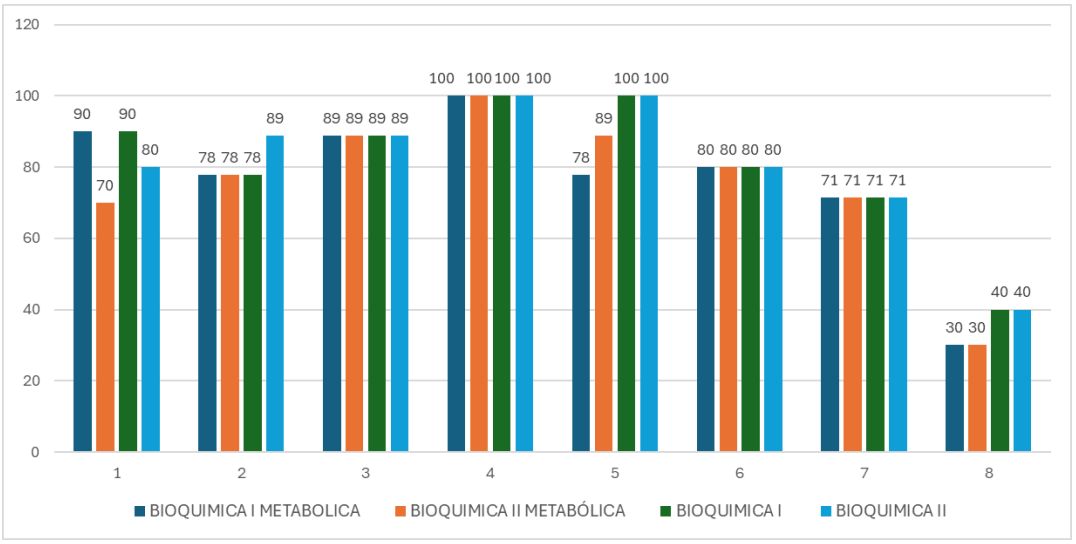


FIGURA 4. Porcentaje de criterios cumplidos para cada una de las secciones del instrumento en las Unidades curriculares de Bioquímica Clínica I, Principios de Química, Química Analítica y Química Orgánica de la Escuela de Bioanálisis Rafael Rangel. Secciones 1. Aspectos administrativos y de identificación, 2. Fundamentación y justificación, 3. Propósito de la Unidad curricular, 4. Competencias, 5. Unidades temáticas y contenidos, 6. Estrategias didácticas, 7. Estrategias y criterios de evaluación y 8. Refencias y anexos. Elaboración propia.

Entre los programas analizados destaca el de Bioquímica de la Escuela Luis Razetti, ya que cinco de las ocho secciones del instrumento alcanzan el 100 % de cumplimiento, incluyendo la sección de estrategias y criterios de evaluación que fue una de las que obtuvo bajo porcentaje en general. Para esta misma escuela, las secciones estrategias didácticas y bibliografía y anexos obtuvieron un valor (40 %) semejante a los programas de Bioquímica de Enfermería y Bioquímica I y II de Bioanálisis que fue el valor más alto obtenido en esta sección. En general, el programa Bioquímica de la Escuela Luis Razetti cumplió con 59 de los 68 criterios evaluados en el instrumento, obteniendo el valor más alto entre los once programas analizados.

Por otro lado, el programa de la unidad curricular Bioquímica de la Escuela de Enfermería fue el que presentó la menor cantidad de criterios cumplidos (40), encontrándose en el límite superior para ser evaluado como deficiente que corresponde a los que obtienen valores menores o iguales a 39. Este programa no obtuvo 100 % de criterios cumplidos en ninguna de las secciones del instrumento y por el contrario, presentó valores más bajos en las secciones: ppropósito de la unidad curricular, competencias y estrategias didácticas. No cubre aspectos tan básicos ya que el propósito no está alineado con las competencias, no contiene las habilidades y actitudes a desarrollar en los estudiantes, no refleja una perspectiva integral limitándose a los aspectos teóricos, las competencias deben están mal redactadas sin sus cuatro componentes, presentan verbos ambiguos y las capacidades no están estructuradas de forma secuencial y lógica, en las unidades temáticas las competencias no son las mismas que colocó en la sección de competencias del programa.

El hecho de que los docentes presenten confusiones sobre el término competencias y su redacción constituye una falla estructural de gran impacto, dado que este elemento representa el núcleo del diseño curricular. El enfoque por competencias no es un simple cambio de nomenclatura, sino una transformación en la forma de movilizar recursos para el aprendizaje; sin claridad conceptual, el programa corre el riesgo de involucionar hacia un modelo tradicional centrado en contenidos. [12] Por esta razón, se hace indispensable el acompañamiento pedagógico. [4] La redacción técnica no es un mero requisito burocrático, sino el mapa que guía la práctica educativa; por tanto, el apoyo institucional es clave para asegurar que los docentes desarrollen la pericia necesaria para alinear su pensamiento pedagógico con las exigencias del modelo por competencias. [4]

Otros programas de unidades curriculares que tuvieron valores altos en la cantidad de criterios cumplidos en el instrumento fueron Bioquímica I (55), Bioquímica II (55) y Bioquímica Clínica I (54) de la Escuela de Bioanálisis. Bioquímica I y II, obtuvieron 100% de cumplimiento solamente en las secciones de ccompetencias y unidades temáticas y contenidos. En el caso del programa de Bioquímica Clínica I obtuvo 100 % de cumplimiento en cuatro de las ocho secciones del instrumento, como son: aspectos administrativos y de identificación, fundamentación y justificación, unidades temáticas y contenidos y estrategias didácticas, además mostró valores bastantes buenos (89 %) en las secciones: propósito de la unidad curricular y competencias, sin embargo este programa tuvo valores bajos en la sección estrategias y criterios de evaluación (57 %) y el valor más bajo de cumplimiento de criterios para la sección de bibliografía y anexos (10 %), lo que hizo que disminuyera bruscamente la cantidad de criterios cumplidos hasta un valor de 54 de 68 en total que medía el instrumento.

Se detectó que los programas de Principios de Química, Química Analítica y Química Orgánica presentan una estructura casi idéntica. A excepción de la sección de evaluación, el instrumento evidenció que los tres programas comparten el mismo texto en siete de sus ocho secciones, a pesar de tratarse de asignaturas con contenidos distintos

CONCLUSIONES

El instrumento de evaluación de programas resultó ser una herramienta efectiva y rigurosa para diagnosticar la calidad del diseño curricular en la Facultad de Medicina, permitiendo una evaluación objetiva que no solo identifica la presencia o ausencia de elementos clave, sino que también sirve como una guía de mejora continua de programas en las diferentes Unidades curriculares.

Los resultados demuestran que aspectos estructurales clave como la definición de competencias, el propósito de la unidad y las unidades temáticas cuentan con altos niveles de cumplimiento indicando que el cuerpo docente, en general, posee una comprensión clara de la naturaleza tridimensional de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) y de cómo alinearlas lógicamente con los contenidos temáticos.

Se identificó una brecha importante en las secciones de estrategias y criterios de evaluación y en bibliografía y anexos, con porcentajes de cumplimiento significativamente bajos sugiriendo que los programas aún fallan en establecer una idea clara, de cómo será evaluado el desempeño del estudiante más allá de criterios administrativos como la asistencia.

La investigación reveló una disparidad notable en la madurez del diseño por competencias entre las diferentes unidades curriculares. Mientras que el programa de Bioquímica de la Escuela Luis Razetti destacó con el nivel más alto de cumplimiento, otros programas como el de Enfermería requieren correcciones profundas al situarse en niveles mínimos de calidad. Esto resalta la necesidad de un apoyo diferenciado por parte de la Subunidad de Currículo para estandarizar la excelencia educativa en toda la Facultad.

REFERENCIAS

1. Pérez González J, Patiño M. Un currículo integrado basado en la competencia. MED INTERNA (CARACAS). 2011; 27(2): 96-104.
2. Córdova A, Moreno J, Stegaru M, Staff C. Construcción de un instrumento para evaluar competencias profesionales durante la formación preclínica en Medicina. Inv Ed Med. 2015; 4(15): 145-154.
3. Fernández Deaza GP, Villate Soto SL, Puerto Jiménez DN. Educación basada en competencias para estudiantes de medicina sobre la prevención y detección temprana del cáncer. Educación Médica. 2017; 18(4): 270-275.
4. Tobon S. Formación integral y competencias. 4th ed. Bogotá: ECOE; 2013.
5. Oquendo-González E, Velásquez-Pérez Y, Rose-Parra C, Cervera-Manjarrez N. El alineamiento constructivo para el desarrollo de la competencia científica. Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología. 2022; 8(3): 666-684.
6. Crepi P, García-Ramos JM. Diseño y evaluación de competencias genéricas básicas para la universidad y la empresa. Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2023; 25: 1-18.
7. Zabalza M. Curriculum innovador. [Sitio en internet]. Disponible en: https://programa4x4-cchsur.com/wp-content/uploads/2016/11/Articulo-Zabalza-CURRICULUM-INNOVADOR-CECILIO.pdf. Consultado el 12 de diciembre del 2025.
8. Zabala A, Laia A. 11 Ideas claves. Cómo aprender y enseñar competencias. España: Editorial GRAÓ; 2007.
9. Posner G. Análisis del currículo. 3rd ed. México: McGraw-Hill Interamenricana Editores; 2005.
10. Cano E. La evaluación por competencias en la educación superior. Rev Curr Form Prof. 2008; 12(3): 1-16.
11. Zabalza M. Curriculo formativo. [sitio en internet]. Disponible en: https://www.fadu.edu.uy/seg/files/2012/10/zabalzacurriculoformativouniversidad2.pdf. Consultado el 20 de diciembre del 2025.
12. Perrenoud. Diez nuevas competencias para enseñar España: Editores Graó; 2004.