



Modelo de gestión para la mejora continua de la calidad académica de programas en modalidad virtual. Caso: Administración Comercial y Financiera, en el periodo comprendido entre los años 2023-2025.

TESIS DOCTORAL

para obtener el Grado de Ph.D.

DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PRESENTA

Fanny Avella Forero

ASESOR

Dra. Ileana Gloria Pérez Vergara

México, 2025

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

Avella Forero, Fanny 2025. Modelo de gestión para la mejora continua de la calidad académica de programas en modalidad virtual. Caso: Administración Comercial y Financiera en el periodo comprendido entre 2023 - 2025. [Tesis de Doctorado de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX]



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría y mención de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen.

La presente investigación se centra en la necesidad de fortalecer la calidad académica en programas de educación superior ofertados en modalidad virtual, para lo cual se ha tomado como caso de estudio el programa Administración Comercial y Financiera de una Institución de Educación Superior (IES) en Colombia. El estudio se desarrolla en un contexto de creciente expansión de la educación virtual, que, pese a su consolidación como alternativa formativa, enfrenta importantes desafíos en materia de calidad educativa. El objetivo general de esta investigación consiste en desarrollar un modelo de gestión académica que permita elevar los estándares de calidad del programa mencionado. Dicho modelo se fundamenta en los lineamientos del Modelo EFQM: 2020, la Norma ISO 21001:2018 y la normativa vigente del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Acuerdo 02 de 2020 del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), con el propósito de asegurar una formación académica pertinente y centrada en la calidad profesional de estudiantes y egresados.

Desde el punto de vista metodológico, se adopta un enfoque mixto con predominancia cuantitativa, mediante un diseño secuencial explicativo y un enfoque empírico de investigación aplicada. La recolección de datos se realizó mediante encuestas, entrevistas semiestructuradas, dirigidos a estudiantes, docentes, directivos del programa y a través del análisis documental, lo cual permitió un diagnóstico integral de los factores que inciden en la gestión de calidad en entornos virtuales.

Los hallazgos evidencian que, aunque el programa cumple con requisitos académicos formales, persisten brechas estructurales que limitan la efectividad del proceso formativo. Entre los aspectos críticos se identifican: baja interacción docente-estudiante, retroalimentación académica limitada, escasa oferta de clases sincrónicas, empleo de modelos pedagógicos poco contextualizados a la virtualidad, y ausencia de materiales didácticos diseñados específicamente para entornos digitales.

En el componente tecnológico, se detectaron falencias en la capacitación docente en competencias digitales, así como debilidades en la infraestructura tecnológica institucional. En respuesta a este panorama, se propone la validación del Modelo de Evaluación de la Calidad Académica para la Educación Virtual (MECAVI), denominado así por la autora de la investigación y diseñado para atender las especificidades de la educación virtual. Este modelo busca la mejora continua de proceso de calidad de programas en modalidad virtual en sus aspectos académicos, contribuyendo a consolidar una oferta virtual de calidad en la educación superior.

Abstract.

This research focuses on the need to strengthen academic quality in higher education programs offered online. To this end, the Commercial and Financial Administration program at a higher education institution (HEI) in Colombia was chosen as a case study. The study was conducted in a context of growing expansion of online education, which, despite its consolidation as an educational alternative, faces significant challenges in terms of educational quality. The overall objective of this research is to develop an academic management model that will raise the quality standards of the aforementioned program. This model is based on the guidelines of the EFQM Model: 2020, ISO 21001:2018, and the current regulations of the Colombian Ministry of National Education, Agreement 02 of 2020 of the National Accreditation Council (CNA), with the purpose of ensuring relevant academic training focused on the professional quality of students and graduates.

From a methodological point of view, a mixed approach with a quantitative bias is adopted, using a sequential explanatory design and an empirical approach to applied research. Data collection was carried out through surveys, semi-structured interviews with students, teachers, and program managers, and through document analysis, which allowed for a comprehensive diagnosis of the factors that influence quality management in virtual environments.

The findings show that, although the program meets formal academic requirements, structural gaps persist that limit the effectiveness of the training process. Among the critical aspects identified are: low teacher-student interaction, limited academic feedback, limited availability of synchronous classes, use of teaching models that are not well contextualized for virtual learning, and lack of teaching materials designed specifically for digital environments.

In the technological component, shortcomings were detected in teacher training in digital skills, as well as weaknesses in the institutional technological infrastructure. In response to this situation, the author proposes the validation of the Academic Quality Assessment Model for Virtual Education (MECAVI), named by the author of the research and designed to address the specificities of virtual education. This model seeks the continuous improvement of the quality of virtual programs in their academic aspects, contributing to the consolidation of quality virtual offerings in higher education.

Agradecimientos.

Mi agradecimiento a la **Doctora Ileana Gloria Pérez Vergara**, mi directora de tesis. Su invaluable guía y su conocimiento fueron esenciales para la culminación de esta investigación.

Mi profundo agradecimiento a la **Universidad de Investigación e Innovación UIIX** por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de alcanzar mi sueño de convertirme en Doctora en Administración de Empresas. Gracias por acogerme y por ser el espacio donde pude crecer académicamente y culminar este importante proyecto.

Mis agradecimientos especiales a mi amada familia, gracias por ser mi mayor apoyo y por creer siempre en mí. Este logro es también suyo. Gracias por cada sacrificio, por su paciencia infinita y por comprender el tiempo que dejé de compartir con ustedes mientras perseguía este sueño doctoral. Su amor incondicional fue mi motor.

Dedicatorias.

A mi amado esposo, tu amor incondicional ha sido mi roca y mi refugio. Gracias por cada palabra de aliento, por tu paciencia infinita y por ser el pilar que me sostuvo en los momentos de mayor desafío. Este logro es nuestro, construido con tu apoyo inquebrantable y tu fe en mí.

A mis dos hijos, ustedes son la razón de mi esfuerzo y la inspiración de cada día. Verlos crecer y saber que están orgullosos es la mayor recompensa. Les dedico cada sacrificio y cada alegría de este camino, esperando que mi perseverancia sea un ejemplo de que los sueños se alcanzan con dedicación y amor.

Finalmente, a mi Padre Celestial, toda la gloria y gratitud. Tu misericordia, tu guía y tu infinita providencia han iluminado mi sendero y me han concedido la fuerza y la sabiduría para culminar este anhelo. Sin tu bendición, nada de esto hubiera sido posible.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | 16 |
| CAPÍTULO 1. Proyección de la investigación. | 20 |
| 1.2. Planteamiento del problema. | 21 |
| 1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación). | 27 |
| 1.4. Justificación..... | 28 |
| 1.5. Objeto de estudio..... | 30 |
| 1.6. Campo de acción. | 31 |
| 1.7. Objetivos. | 32 |
| 1.7.1. Objetivo General. | 32 |
| 1.8. Hipótesis..... | 32 |
| 1.9. Alcance temático. | 33 |
| 1.10. Delimitación espacial y temporal. | 34 |
| 1.10.1. Delimitación Espacial | 34 |
| 1.10.2. Delimitación Temporal | 35 |
| CAPÍTULO 2. Fundamentos teóricos referenciales. | 36 |
| 2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual)..... | 37 |
| 2.1.1. Análisis bibliométrico | 37 |
| 2.1.2. Análisis del estado del arte sobre gestión de calidad y evaluación en educación virtual | 40 |
| 2.1.3. Análisis del estado del arte sobre transformación digital organizacional | 44 |
| 2.1.4. Análisis del estado del arte sobre satisfacción del cliente y su impacto en la calidad de la educación..... | 49 |
| 2.1.5. Análisis del estado del arte sobre implementación y adaptación para la gestión de calidad. | 52 |
| 2.2. Marco Teórico..... | 56 |
| 2.3. Marco Conceptual. | 58 |
| 2.3.1. Calidad Educativa desde la perspectiva de ISO 21001:2018..... | 59 |
| 2.3.2. Modelo EFQM. | 60 |
| 2.3.4. Sistemas de Gestión de Calidad en Educación Superior..... | 62 |
| 2.3.5. Gestión de Calidad en Educación Virtual. | 63 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3.6. Evaluación de la Calidad en Educación Virtual..... | 64 |
| 2.3.7. Transformación Digital Institucional. | 65 |
| 2.3.8. Aprendizaje en Entornos Virtuales. | 66 |
| 2.3.9. Gestión y Gerenciamiento Educativo..... | 66 |
| 2.3.10. Competencias Digitales Docentes. | 67 |
| 2.3.11. Satisfacción del Estudiante en Entornos Virtuales..... | 68 |
| 2.4. Triangulación Conceptual. | 69 |
| 2.4.1. Convergencia de Perspectivas Teóricas. | 69 |
| 2.4.2. Intersecciones y Complementariedades Ampliadas | 71 |
| 2.5. Marco Contextual. | 73 |
| 2.5.1. Contexto de la educación superior virtual en Colombia. | 73 |
| 2.5.2. Contexto de la institución de educación superior..... | 75 |
| 2.5.3. Contexto específico del programa de Administración Comercial y Financiera..... | 78 |
| 2.5.4. Contexto socioeconómico y laboral. | 80 |
| 2.6. Marco Legal y Normativo. | 81 |
| 2.6.1. Normativa institucional: | 81 |
| 2.6.2. Normativa Nacional Colombiana..... | 83 |
| CAPÍTULO 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación..... | 87 |
| 3.1. Cuadro Operacionalización de variables..... | 88 |
| 3.2. Diseño metodológico..... | 90 |
| 3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis. | 90 |
| 3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos. | 91 |
| 3.2.3. Determinación de la muestra y su criterio de selección. | 99 |
| 3.3. Trabajo de campo. | 102 |
| 3.4. Aplicación de los instrumentos. | 104 |
| 3.5. Procesamiento de la información. | 105 |
| 3.6. Análisis de los resultados en los datos obtenidos..... | 106 |
| 3.6.1. Análisis consolidado por categorías | 106 |
| 3.7. Análisis de los resultados de los datos obtenidos cuestionarios docentes y estudiantes... | 109 |
| 3.7.1. Identificación de hallazgos del consolidado general | 109 |
| 3.7.2. Dimensión I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos..... | 110 |
| 3.7.3. Dimensión II. Calidad de la interacción y la retroalimentación..... | 113 |
| 3.7.4. Dimensión III. Desarrollo de competencias Profesionales. | 116 |

| | |
|---|-----|
| 3.7.5. Dimensión IV. Modelos Pedagógicos y Flexibilidad..... | 118 |
| 3.7.6. Dimensión V. Sistematización y evaluación de procesos académicos | 120 |
| 3.7.7. Dimensión VI. Competencias Digitales. | 121 |
| 3.7.8. Dimensión VII. Rendimiento académico y permanencia..... | 124 |
| 3.7.9. Dimensión VIII. Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad. | 126 |
| 3.8. Análisis de los resultados de las entrevistas estructuradas..... | 130 |
| 3.8.1. Análisis de entrevistas a docente..... | 130 |
| 3.8.2. Análisis de entrevistas a estudiantes. | 132 |
| 3.8.3. Análisis de entrevistas a directivos. | 134 |
| 3.9. Redacción de resultados y discusión. | 136 |
| 3.9.1. Resultados y discusión desde el diagnóstico a partir de la perspectiva de los docentes. | 136 |
| 3.9.2. Resultados y discusión desde el diagnóstico a partir de la perspectiva de estudiantes. | 138 |
| 3.9.3. Triangulación de resultados de instrumentos de diagnóstico aplicados a docentes y estudiantes. | 139 |
| 3.9.4. Desalineación perceptual sistemática. | 141 |
| 3.9.5. Problemas estructurales consensuados..... | 141 |
| 3.9.6. Paradojas operacionales existentes..... | 142 |
| CAPÍTULO IV. Propuesta de transformación | 143 |
| 4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación. | 144 |
| 4.1.1. Principios Fundamentales de la ISO 21001:2018 | 145 |
| 4.1.2. Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management)..... | 147 |
| 4.1.3 Acuerdo 021 de 2020. | 152 |
| 4.1.4. Acuerdo 061 de 2022 emanado del Consejo Superior de la Institución de Educación Superior. | 160 |
| 4.1.5 Modelo de Evaluación y Calidad Académica en la Virtualidad (MECAVI)..... | 161 |
| 4.2. Estructura de la propuesta de transformación. (Modelo MECAVI)..... | 163 |
| 4.2.1. Objetivo General del Modelo MECAVI..... | 165 |
| 4.2.2. Objetivos Específicos del Modelo MECAVI..... | 165 |
| 4.2.3. Aparato teórico conceptual del modelo MECAVI..... | 166 |
| 4.2.4. Cuerpo referencial del modelo MECAVI | 169 |

| | |
|--|-----|
| 4.2.5. Cuerpo operacional instrumental: Fases, etapas, actividades y tareas del modelo MECAVI..... | 176 |
| 4.2.6. Contextos de aplicación del modelo MECAVI..... | 180 |
| 4.2.7. Limitaciones del Modelo MECAVI..... | 181 |
| 4.2.8. Aporte teórico del modelo de gestión de calidad para programas virtuales..... | 183 |
| 4.2.9. Aporte práctico del modelo MECAVI..... | 184 |
| 4.2.10. Atributos clave y diferenciadores del modelo MECAVI..... | 185 |
| 4.2.11. Diseño del modelo de gestión MECAVI..... | 186 |
| 4.2.12. Enfoque (E) - Modelo MECAVI..... | 207 |
| 4.2.13. Resultados esperados al implementar el modelo MECAVI en el programa..... | 232 |
| 4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación..... | 235 |
| 4.3.1. Validación de la propuesta de transformación..... | 235 |
| 4.3.2 Proceso de validación por expertos..... | 236 |
| 4.3.3. Criterios de evaluación para la validación del Modelo MECAVI..... | 240 |
| 4.3.4. Resultado validación del modelo MECAVI..... | 242 |
| 4.3.5. Conclusiones de los Expertos sobre el Modelo MECAVI..... | 244 |
| CONCLUSIONES..... | 248 |
| RECOMENDACIONES..... | 252 |
| Recomendaciones Metodológicas..... | 252 |
| Recomendaciones Académicas..... | 253 |
| Recomendaciones Prácticas..... | 253 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 254 |
| ANEXOS..... | 262 |

Índice de figuras.

| | |
|---|-----|
| Figura 1. Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SACES)..... | 153 |
| Figura 2. Estructura del Modelo: Factores, Características y Aspectos por Evaluar (CESU) | 154 |
| Figura 3. Componentes del Modelo MECAVI..... | 165 |
| Figura 4. Vista general de los tableros de control modelo MECAVI | 196 |
| Figura 5. Proceso Modelo MECAVI..... | 197 |
| Figura 6. Procedimiento general MECAVI para el factor 1. Gestión del proyecto educativo del programa..... | 208 |
| Figura 7. Procedimiento general MECAVI para el factor 2. Estudiantes | 210 |
| Figura 8. Procedimiento general MECAVI para el factor 3. Profesores..... | 212 |
| Figura 9. Procedimiento general MECAVI para el factor 4. Egresados. | 214 |
| Figura 10. Procedimiento general MECAVI para el factor 5. Aspectos Académicos y resultados de aprendizaje..... | 216 |
| Figura 11. Procedimiento general MECAVI para el factor 6. Permanencia y Graduación. | 218 |
| Figura 12. Procedimiento general MECAVI para el factor 7. Interacción con el Entorno Nacional e Internacional. | 220 |
| Figura 13. Procedimiento general MECAVI para el factor 8. Gestión de investigación, innovación y desarrollo tecnológico. | 222 |
| Figura 14. Procedimiento general MECAVI para el factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje. | 224 |
| Figura 15. Procedimiento general MECAVI para el factor 12. Recursos tecnológicos e infraestructura digital. | 226 |
| Figura 16. Ciclo de mejora continua, aplicando la lógica REDER del modelo EFQM..... | 232 |

Índice de gráficas.

| | |
|---|-----|
| Gráfica 1. Comparativo histórica deserción del programa vs Facultad vs universidad. | 24 |
| Gráfica 2. Comparativo histórica tasa de graduación del programa vs Universidad. | 25 |
| Gráfica 3. Comparativo histórica tasa de cancelación de asignaturas del programa vs Facultad vs Universidad. | 25 |
| Gráfica 4. Comparativo histórica tasa de repitencia de asignaturas del programa vs Universidad. | 26 |
| Gráfica 5. Análisis comparativo de satisfacción Estudiantes vrs Docentes por dimensión. | 109 |
| Gráfica 6. Niveles de satisfacción Docentes vrs Estudiantes Dimensión I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos. | 112 |
| Gráfica 7. Niveles de satisfacción Docentes vrs Estudiantes II. Calidad de la interacción docente-estudiante y retroalimentación | 114 |
| Gráfica 8. Niveles de satisfacción Docentes vrs Estudiantes Dimensión III. Desarrollo de competencias profesionales. | 117 |
| Gráfica 9. Niveles de satisfacción docentes vrs estudiantes Dimensión IV. Modelos pedagógicos y flexibilidad. | 119 |
| Gráfica 10. Niveles de satisfacción docentes vrs estudiantes Dimensión V. Sistematización y evaluación de procesos académicos. | 121 |
| Gráfica 11. Niveles de satisfacción docentes vrs. Estudiantes Dimensión VI. Competencias digitales | 123 |
| Gráfica 12. Niveles de satisfacción docentes vrs estudiantes Dimensión VII. Rendimiento académico y permanencia. | 126 |
| Gráfica 13. Niveles de satisfacción docentes vrs. Estudiantes Dimensión VIII. Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad | 129 |
| Gráfica 14. Frecuencia de términos y de categorías encuestas a docentes..... | 131 |
| Gráfica 15. Frecuencia de categorías encuestas a docentes | 133 |

Índice de tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. Estructura general de la tesis..... | 20 |
| Tabla 2. Resumen de aportes por dimensión..... | 30 |
| Tabla 3. Componentes del objeto de estudio..... | 31 |
| Tabla 4. Estructura del capítulo 2..... | 36 |
| Tabla 5. Ecuaciones de búsqueda..... | 37 |
| Tabla 6. Análisis bibliométrico de los trabajos identificados relacionados con la Gestión de Calidad en Educación Virtual por año. | 38 |
| Tabla 7. Análisis bibliométrico de trabajos científicos y académicos por tipo de trabajo. | 38 |
| Tabla 8. Análisis geográfico de los trabajos identificados..... | 39 |
| Tabla 9. Análisis bibliométrico de trabajos científicos y académicos por principales problemáticas identificadas en el análisis de los trabajos consultados | 39 |
| Tabla 10. Síntesis de los trabajos identificados sobre gestión de calidad y evaluación en educación virtual. | 40 |
| Tabla 11. Análisis de los trabajos sobre transformación digital organizacional | 44 |
| Tabla 12. Análisis de los trabajos sobre satisfacción del cliente | 49 |
| Tabla 13. Análisis de los trabajos sobre implementación y adaptación para la gestión de calidad..... | 52 |
| Tabla 14. Análisis comparativo Norma ISO 21001 vrs modelo EFQM | 60 |
| Tabla 15. Matriz de Triangulación Conceptual Ampliada..... | 71 |
| Tabla 16. Estructura del capítulo 3..... | 87 |
| Tabla 17. Operacionalización de variables | 88 |
| Tabla 18. Síntesis del diseño metodológico..... | 91 |
| Tabla 19. Plan de trabajo diagnóstico del estado actual de la calidad académica del programa. | 103 |
| Tabla 20. Descripción de dimensiones e indicadores de análisis de los instrumentos para docentes y profesores. | 106 |
| Tabla 21. Comparación general por categorías de resultados instrumentos aplicados de estudiantes vrs docentes. | 108 |
| Tabla 22. Comparativa de satisfacción por indicador específico dimensión I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos. | 111 |
| Tabla 23. Comparativa percepción de Herramientas Tecnológicas y Materiales Didácticos. Docentes vs Estudiantes. | 112 |
| Tabla 24. Comparación Comparativa de Satisfacción por indicador específico Dimensión II. Calidad de la interacción docente-estudiante y retroalimentación..... | 113 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 25. Comparativa percepción de calidad de la interacción y retroalimentación Docentes vs Estudiantes. | 115 |
| Tabla 26. Comparativa por indicador específico dimensión III. Desarrollo de competencias profesionales..... | 116 |
| Tabla 27. Comparativa por indicador específico de la dimensión IV. Modelos pedagógicos y flexibilidad. | 118 |
| Tabla 28. Comparativa por indicador específico de la dimensión V. Sistematización y evaluación de procesos académicos. | 120 |
| Tabla 29. Comparativa por indicador específico dimensión VI. Competencias digitales | 122 |
| Tabla 30. Comparativa por indicador específico dimensión VII. Rendimiento académico y permanencia | 125 |
| Tabla 31. Comparativa por indicador específico dimensión VIII. Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad..... | 128 |
| Tabla 32. Paradoja de la mejora continúa | 129 |
| Tabla 33. Frecuencias de términos y categorías emergentes de las entrevistas a docentes | 130 |
| Tabla 34. Frecuencias de términos y categorías emergentes de las entrevistas a docentes | 132 |
| Tabla 35. Diferencias entre perspectiva de estudiantes frente a la perspectiva de docentes..... | 133 |
| Tabla 36. Resumen estándar ISO 21001:2018 | 146 |
| Tabla 37. Resumen de las Limitaciones de la Norma ISO 21001:2018 en la Educación Virtual | 147 |
| Tabla 38. Resumen del Modelo EFQM. | 150 |
| Tabla 39. Síntesis de las limitaciones del Modelo EFQM (v2020) en la educación virtual | 150 |
| Tabla 40. Factores, características y aspectos del modelo Acreditación CNA Colombia. | 155 |
| Tabla 41. Componentes del Acuerdo 061 de 2022. CNA..... | 174 |
| Tabla 42. Alcances y evaluación..... | 175 |
| Tabla 43. Fase 1: Diagnóstico y Contextualización de la Calidad Virtual..... | 177 |
| Tabla 44. Fase 2: Diseño y Configuración del Modelo MECAVI..... | 178 |
| Tabla 45. Fase 3. Validación de MECAVI | 178 |
| Tabla 46. Operacional del Modelo MECAVI..... | 179 |
| Tabla 47. Aportes teóricos del modelo MECAVI..... | 183 |
| Tabla 48. Aporte práctico del modelo MECAVI | 184 |
| Tabla 49. Análisis del contexto del programa..... | 187 |
| Tabla 50. Análisis de las necesidades de los grupos de interés..... | 188 |
| Tabla 51. Análisis de los sistemas de gestión (SGEO) | 189 |
| Tabla 52. Análisis del liderazgo institucional y del programa | 189 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 53. Análisis de la planeación estratégica institucional..... | 190 |
| Tabla 54. Análisis de los recursos con los que cuenta el programa y la institución. | 191 |
| Tabla 55. Análisis de los procesos relacionados con la calidad educativa | 192 |
| Tabla 56. Análisis de la evaluación del desempeño de los actores activos en el programa..... | 193 |
| Tabla 57. Análisis de las inconformidades que puede presentar el programa y la institución..... | 194 |
| Tabla 58. Lista de chequeo de calidad para programas virtuales - Enfoque REDER para el modelo MECAVI | 194 |
| Tabla 59. Catálogo de tablero de control del modelo MECAVI..... | 195 |
| Tabla 60. Tablero de control - Factor 1. Proyecto Educativo y Coherencia Institucional | 198 |
| Tabla 61. Tablero de control - Factor 2. Estudiantes. | 198 |
| Tabla 62. Tablero de control - Factor 3. Profesores..... | 200 |
| Tabla 63. Tablero de control - Factor 4. Egresados. | 201 |
| Tabla 64. Tablero de control - Factor 5. Aspectos académicos y resultados de aprendizaje. | 202 |
| Tabla 65. Tablero de control - Factor 6. Permanencia y graduación. | 203 |
| Tabla 66. Tablero de control - Factor 8. Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico. | 204 |
| Tabla 67. Tablero de control – Factor 10. Medios Educativos y Ambientes de Aprendizaje..... | 205 |
| Tabla 68. Tablero de control – Factor 12. Recursos Físicos y Tecnológicos..... | 206 |
| Tabla 69. Gestión del Proyecto Educativo del Programa –Factor 1. Gestión del proyecto educativo del programa. | 207 |
| Tabla 70. Responsables de las actividades a desarrollar dentro del Factor 1. Gestión del proyecto educativo del programa. | 208 |
| Tabla 71. Elementos del Enfoque para el factor 1. Gestión del proyecto educativo del programa. | 208 |
| Tabla 72. Gestión integral del factor 2. Estudiantes..... | 209 |
| Tabla 73. Responsables y funciones factor 2. Estudiantes..... | 209 |
| Tabla 74. Elementos del Enfoque para el factor 2..... | 210 |
| Tabla 75. Gestión Integral del factor 3. Profesores..... | 211 |
| Tabla 76. Responsables funciones Factor 3. Profesores..... | 211 |
| Tabla 77. Elementos del Enfoque para el factor 3. Profesores..... | 212 |
| Tabla 78. Gestión Integral del factor 4. Egresados | 213 |
| Tabla 79. Responsables y funciones Factor 4. Egresados. | 213 |
| Tabla 80. Elementos del Enfoque para el factor 4. Egresados. | 214 |
| Tabla 81. Gestión Integral del factor 5. Aspectos Académicos y resultados de aprendizaje | 215 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 82. Responsables funciones Factor 5. Aspectos Académicos y resultados de aprendizaje | 215 |
| Tabla 83. Elementos del Enfoque (E) para el factor 5. Aspectos Académicos y resultados de aprendizaje. | 216 |
| Tabla 84. Gestión Integral del factor 6. Permanencia y Graduación. | 217 |
| Tabla 85. Responsables funciones Factor 6. Permanencia y Graduación. | 217 |
| Tabla 86. Elementos del Enfoque (E) para el factor 6. Permanencia y Graduación. | 218 |
| Tabla 87. Gestión Integral del factor 7. Interacción con el Entorno Nacional e Internacional. ... | 219 |
| Tabla 88. Responsables funciones Factor 7. Interacción con el Entorno Nacional e Internacional. | 219 |
| Tabla 89. Elementos del Enfoque (E) para el factor 7. Interacción con el Entorno Nacional e Internacional. | 220 |
| Tabla 90. Gestión integral Factor 8. Investigación, innovación y desarrollo tecnológico | 221 |
| Tabla 91. Responsables funciones Factor 8. Gestión de investigación, innovación y desarrollo tecnológico. | 221 |
| Tabla 92. Elementos del Enfoque (E) para el factor 8. | 222 |
| Tabla 93. Gestión integral Factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje. | 223 |
| Tabla 94. Responsables funciones Factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje. | 223 |
| Tabla 95. Elementos del Enfoque (E) para el factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje. | 224 |
| Tabla 96. Gestión integral Factor 12. Recursos tecnológicos e infraestructura digital. | 225 |
| Tabla 97. Responsables funciones Factor 12. Recursos tecnológicos e infraestructura digital. | 225 |
| Tabla 98. Elementos del Enfoque (E) para el factor 12. Recursos tecnológicos e infraestructura digital. | 226 |
| Tabla 99. Resultado validación modelo MECAVI por los expertos seleccionados. | 243 |

INTRODUCCIÓN

La Educación Superior en Colombia ha sido el foco de amplias y profundas transformaciones en las últimas décadas, que han sido generadas por factores como el avance de las tecnologías de la información y la comunicación TIC, los cambios en las dinámicas sociales y laborales, y por la necesidad de ampliar la cobertura educativa, en un país marcado por la diversidad geográfica y las desigualdades de acceso.

En este panorama, la modalidad virtual ha surgido como una amplia y variada alternativa dentro de la oferta académica de las universidades, generando la flexibilización de los procesos formativos y el acceso a programas de educación superior a un número cada vez mayor de personas que, por razones económicas, laborales o geográficas, no pueden acceder fácilmente a la educación presencial. Este crecimiento ha puesto en el centro del debate académico la necesidad de asegurar y fortalecer la calidad de los procesos asociados a esta modalidad. La calidad académica de los programas virtuales se ha convertido, por tanto, en un aspecto clave, de profundos análisis, no solo para garantizar experiencias educativas pertinentes y efectivas, sino también para responder a las exigencias de los organismos reguladores, las expectativas de los estudiantes y los requerimientos del sector empresarial y social.

Si bien la presente investigación aborda de manera general la importancia de la gestión de calidad en la educación superior en modalidad virtual, se centra específicamente en el análisis del programa Administración Comercial y Financiera ofertado por una Institución de Educación Superior en Colombia. Este programa representa un caso pertinente para el estudio, dado su carácter virtual, su trayectoria institucional y su alta demanda. La elección de este programa permite examinar de manera concreta las dinámicas académicas que impactan la calidad formativa, así como el poder identificar oportunidades de fortalecimiento que puedan ser escaladas a otros programas de educación superior virtual en contextos similares.

En coherencia con la necesidad de generar nuevo conocimiento aplicable al fortalecimiento de la calidad en la educación en línea, esta investigación no solo analiza y se alinea con el modelo EFQM 2020, sino que también integra los principios de la Norma ISO 21001:2018 y las directrices de la normativa colombiana, específicamente el Acuerdo 02 de 2020 del Ministerio de Educación

Nacional. La articulación de estos referentes permitió el diseño y elaboración de un nuevo modelo de gestión de calidad que facilita la formulación de criterios claros y contextualizados para evaluar y mejorar la calidad educativa virtual. Al integrar una norma, un modelo de gestión reconocido por su enfoque integral, el marco normativo nacional, el marco normativo institucional de la Universidad a la que pertenece el programa, con las especificidades de la educación virtual, se logró construir un marco de referencia nuevo que responde a las exigencias que demanda la educación virtual, promoviendo prácticas de gestión más eficientes, y orientadas a la excelencia formativa.

La investigación se adscribe a la línea de Gestión y Gerenciamiento Cultural y Educativo de la UIIX, al abordar de forma integral el diseño y evaluación de un Modelo de Gestión orientado a la mejora continua de la calidad académica en entornos virtuales de educación superior. Como se ha venido mencionando, su enfoque se centra en el análisis y fortalecimiento de prácticas institucionales que favorezcan la eficacia, pertinencia y sostenibilidad de la educación mediada por tecnologías digitales, articulando las dimensiones pedagógica, académica y tecnológica bajo criterios de calidad.

El trabajo se estructura en cuatro capítulos principales. El primero aborda el protocolo de investigación, donde se establecen los lineamientos generales del estudio, incluyendo la línea de investigación, el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos y la hipótesis que orientan el proceso investigativo. En este apartado fundamenta la relevancia del estudio desde perspectivas teóricas, prácticas, metodológicas y del área específica de conocimiento.

El segundo capítulo presenta el fundamento conceptual y teórico de la investigación, presentando la síntesis final del estado del arte revisado. Para ello se revisó más de cien trabajos, pero se decantó en el análisis crítico de alrededor de cuarenta trabajos científicos publicados entre los años 2014 y 2019, los cuales permitieron determinar el estado de la situación problemática, los vacíos existentes a nivel conceptual y práctico y sirvieron como un insumo adicional que justifica esta investigación. En este capítulo también se desarrolla el marco conceptual que soporta la investigación, analizando las diferentes perspectivas teorías sobre calidad, particularmente de la educación virtual, la gestión de la calidad en el ámbito universitario y los modelos de calidad pertinentes para el sector educativo. Este capítulo establece los fundamentos para comprender de forma contextual e integra del objeto de estudio.

Otros temas que forman parte de este segundo capítulo son la elección del Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management) (EFQM, 2020) por su probada habilidad para integrar múltiples facetas organizacionales y su marcado énfasis en la mejora continua. Se sustenta la integración de la norma ISO 21001:2018 para gestión de organizaciones educativas (ISO, 2018) como un referente teórico para el modelo propuesto y se revisa la normativa colombiana que regula a las instituciones que ofertan programas profesionales. La revisión analítica de todos los referentes permitió organizar la investigación en función de pilares como el liderazgo, la estrategia, la gestión de personas, los procesos, los resultados para los grupos de interés y la capacidad de transformación institucional, asegurando así un enfoque sistémico y alineado con los propósitos de esta tesis.

El tercer capítulo expone el marco metodológico, describiendo y argumentando enfoque y tipo de investigación, el método racional de análisis seleccionado, el enfoque de recolección y el análisis de datos, los procedimientos de instrumentación y la determinación de la muestra. Se explicita el enfoque y los métodos utilizados al fin de dar una visión comprehensiva de la realidad del programa en relación con la calidad académica y los elementos que integran el modelo propuesto.

Finalmente, el capítulo cuatro desarrolla la propuesta innovadora del modelo MECAVI (Modelo para la Excelencia y Calidad Académica Virtual), denominado así por la autora de la investigación. Allí se describe la fundamentación de la propuesta, la estructura del modelo diseñado con cada uno de sus elementos a partir de los factores de calidad académica que define el Acuerdo 002 de 2020 del CNA, ya la articulación con la norma ISO 21001:2018 (ISO, 2018) y el Modelo EFQM 2020; se diseñan los tableros de control y los Enfoques (E) por cada factor, se establecen sus componentes, aspectos a evaluar, KPIs, metas, método, fuente de datos y responsables. Finalmente, se diseña el protocolo para el proceso de validación del modelo, por tres expertos, demostrando de esta manera su pertinencia y viabilidad para la mejora continua de la calidad académica en programas virtuales.

La investigación desarrollada buscó generar aportes al conocimiento académico y científico en el campo de la calidad educativa, ya que desarrolla una propuesta práctica y contextualizada, útil como herramienta para la educación superior en modalidad virtual. El modelo propuesto y validado está encaminado a fortalecer la calidad de la formación profesional del país, influyendo positivamente en la calidad educativa, y beneficiando directamente al programa, la universidad y en particular a sus estudiantes, docentes y egresados. De manera indirecta, se busca contribuir al

desarrollo social del país, mediante la consolidación de programas de calidad que formen profesionales competentes y alineados con las exigencias del entorno laboral.

CAPÍTULO 1. Proyección de la investigación.

A manera de resumen, en este capítulo se presenta la proyección de la investigación, estableciendo los fundamentos conceptuales y metodológicos que guían el estudio. Se expone la línea de investigación de la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX), el planteamiento y la formulación del problema, así como la justificación del estudio. Igualmente, se delimitan el objeto de estudio, el campo de acción, los objetivos generales y específicos, la hipótesis de investigación, el alcance temático y los criterios de delimitación espacial y temporal. Estos elementos articulan el horizonte de la investigación, garantizando su pertinencia, coherencia interna y vinculación con los retos actuales de la gestión de la calidad en programas de educación superior ofertados en modalidad virtual.

Tabla 1

Estructura general de la tesis

| 1.1 | Línea de Investigación de la UIIX | 1.2 | Planteamiento del problema | 1.3 | Formulación del Problema |
|-----|---|-----|---|-----|---|
| | Se enmarca en la línea de investigación Gestión y Gerenciamiento Cultural y Educativo, adscrita al Doctorado en Administración de Empresas de la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX) | | La ausencia de un modelo de gestión de calidad holístico, integrado y específicamente adaptado a las particularidades de los programas académicos en modalidad virtual en Colombia | | Se aborda desde cuatro perspectivas: Normativa y estándares de calidad, Perspectiva Tecnológico-Pedagógica (Educación Virtual), Perspectiva Institucional, Perspectiva del impacto Académico/Social |
| 1.4 | Justificación | 1.5 | Objeto de Estudio | 1.6 | Campo de Acción |
| | Se describen las motivaciones para el desarrollo de la investigación desde lo teórico, práctico, social y metodológico, y de la investigadora | | Se propone un modelo de gestión de calidad para programas virtuales de educación superior, articulando ISO 21001:2018 y EFQM, adaptado a las exigencias del Acuerdo 02 de 2020 del Ministerio de Educación Nacional colombiano. | | Se sitúa en el programa Administración Comercial y Financiera, ofertado en modalidad virtual por la facultad de Estudios a Distancia de una Institución de Educación Superior en Colombia |
| 1.7 | Objetivos | 1.8 | Hipótesis | 1.9 | Alcance Temático |
| | Se centran en el desarrollo, y validación de un modelo de gestión de calidad específico para programas virtuales, buscando mejorar la calidad académica y sus resultados. | | Demostrar que un modelo de gestión diseñado específicamente para programas virtuales contribuye a la mejora de la calidad académica | | Incluye: Análisis de la calidad académica en la educación virtual, Diagnóstico de la gestión de la calidad en el programa elegido, Fundamentación teórica en ISO 21001 y EFQM, Análisis de la normativa colombiana en términos de calidad educativa, Articulación de ISO 21001 y EFQM para un modelo contextualizado, Diseño de los componentes del modelo de |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | gestión de calidad, Validación del plan de implementación |
|--|--|--|--|---|

1.1.Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.

La presente investigación se enmarca en la línea de investigación Gestión y Gerenciamiento Cultural y Educativo, adscrita al Doctorado en Administración de Empresas de la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX). Esta línea tiene como propósito central el estudio de las dinámicas organizacionales en contextos educativos y culturales, mediante el análisis crítico de los procesos de gobernanza, planificación estratégica, evaluación institucional y formulación de políticas orientadas a la mejora continua de la calidad.

La elección de esta línea investigativa se fundamenta en su correspondencia directa con el objetivo principal de esta tesis: Desarrollar un modelo de gestión de calidad para fortalecer la calidad académica en programas de educación superior en modalidad virtual, a partir del análisis del caso del programa Administración Comercial y Financiera adscrito a una institución de Educación Superior en Colombia. En coherencia con los principios de esta línea, la investigación adopta un enfoque mixto, secuencial explicativo, orientado a identificar, evaluar y transformar las prácticas de gestión académica en entornos digitales, incorporando tanto los estándares normativos (ISO 21001:2018) como los referentes estratégicos de excelencia (EFQM) y la normativa que rige la educación en Colombia.

El modelo de gestión propuesto representa, en este sentido, un aporte teórico-propositivo que permite avanzar en la consolidación de procesos formativos pertinentes, adaptativos y alineados con las demandas de un entorno digital globalizado y en pleno auge; de esta manera, se fortalece el campo del gerenciamiento educativo con herramientas concretas de planificación, evaluación y mejora, en consonancia con el espíritu transformador de la línea investigativa seleccionada.

1.2. Planteamiento del problema.

Al analizar el contexto actual la educación virtual se puede evidenciar que viene presentado un alto crecimiento tanto en número de programas como de estudiantes, esto debido en gran parte a la secuela que la pandemia de COVID 19 dejó en el país y en el mundo. El estado y la sociedad la valoran como un actor clave en el sistema de educación superior colombiano y también en el

internacional en razón a que la educación virtual ofrece acceso flexible, adaptable e inclusivo a la formación profesional; está se adapta a los cambiantes entornos sociales, económicos y tecnológicos que hoy se tienen.

La evolución e innovación en tecnologías digitales ha contribuido a su rápido crecimiento, lo que genera oportunidades de acceso educativo al nivel profesional universitario. Es así como la educación virtual responde de forma ágil a las necesidades formativas de las nuevas poblaciones que por diferentes razones no pueden acceder a la educación presencial. Este crecimiento acelerado viene generando retos en términos de calidad académica y sostenibilidad institucional, relacionados con los criterios y requisitos de las entidades que ejercen control sobre la educación superior; como el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) adscrito al Ministerio de Educación Nacional colombiano.

Al analizar el plano internacional, organismos como la UNESCO, la OCDE y la OIT, han generado advertencias relacionadas con el éxito de la educación virtual, indicando que este no depende exclusivamente del acceso a plataformas tecnológicas, en razón a ello, plantean la necesidad de implementar procesos de gestión orientados a mejorar la calidad. La UNESCO (2022) señala que solo una educación virtual de calidad puede certificar la formación de profesionales para afrontar con éxito los entornos de trabajo cambiantes. La OIT (2021) indica que los modelos flexibles y pertinentes pueden reducir distancias de cualificación entre las diferentes modalidades educativas y ampliar las oportunidades de empleabilidad y desarrollo económico. De igual manera, el Foro Económico Mundial (2020), para el caso de las instituciones educativas, destaca la necesidad de modificar sus procesos y modelos a fin de conservar su vigencia y cumplir su rol social en la era de la cuarta revolución industrial. Este escenario ofrece y genera la necesidad de una gestión de calidad en programas virtuales, a fin de llegar a ser ese eje estratégico que responda plenamente a las necesidades del entorno y poder garantizar la credibilidad de la educación bajo el modelo de la virtualidad.

Alineados con esta situación global y nacional, ha tomado como caso de estudio el programa Administración Comercial y Financiera de una Institución de Educación Superior (IES) en Colombia. Este programa ha sido seleccionado por destacarse dentro de la oferta virtual nacional como uno de los programas con mayor demanda. Al analizar el programa se pudo encontrar que es el programa con el mayor número de estudiantes matriculados en la Institución de Educación

Superior (IES) a la que pertenece, propiciando el acceso a la educación superior a personas de diferentes regiones del país. Su área es altamente demandada en razón a que el campo laboral es amplio y permite la vinculación de los egresados en áreas de administración, mercadeo y finanzas. Sin embargo, enfrenta desafíos que describen la situación general.

Desde la perspectiva teórica, la situación descrita refleja dificultades reveladas por indicadores claves. La modalidad virtual presenta altas tasas de abandono en los primeros semestres, baja participación de estudiantes en los espacios virtuales, una percepción insatisfactoria sobre la mediación pedagógica digital y una retroalimentación poco clara y argumentada en las plataformas de aprendizaje, solo por citas algunos de los principales problemas. A estas conclusiones se ha llegado luego de la revisión y análisis de los indicadores y estadísticas de la institución, de las evaluaciones de control del estado colombiano (Pruebas Saber Pro) y las encuestas de percepción aplicadas en la fase de diagnóstico, los cuales exponen estructuradamente las falencias en la calidad académica en el entorno virtual del programa.

Una realidad crítica es que estas problemáticas no solo impactan negativamente el desarrollo de las competencias profesionales del estudiante y su ruta de aprendizaje, sino que a su vez dificultan el cumplimiento de los criterios de calidad establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (Acuerdo 02 de 2020). Estas aseveraciones se ratifican, al desarrollar entrevistas estructuradas a actores del proceso educativo (estudiantes, profesores y directivos), lo que permitió demostrar de forma situada y con mayor precisión los factores que inciden negativamente en la calidad formativa del programa.

Desarrollado el diagnóstico se encontraron falencias o debilidades, que han sido reportadas tanto por docentes como por estudiantes; y que revelan una afectación directa o indirecta en la calidad del proceso formativo en el programa. El diagnóstico evaluó la percepción de satisfacción en ocho dimensiones y un total de 35 indicadores, la percepción global de satisfacción de la población docente y estudiantil consulta está por debajo de 43% en cada una de las dimensiones evaluadas (Ver numeral 3.6.1.). Siendo en términos generales la dimensión VIII Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad la del promedio de satisfacción más bajo con un 39,1%.

Los desafíos más críticos en cuanto a nivel de satisfacción que se identificaron están en los siguientes indicadores: materiales didácticos (21,5), mejoras concretas observadas (27,9%), cargas

de trabajo adecuada (30,65%), apoyo técnico para los procesos (31,6%), efectividad del modelo de mejora de la calidad (33,4%); participación de estudiantes (33,9%), retroalimentación (35,4), Aporte considerados a la calidad (36,2%), mecanismos evaluación de calidad (36,8%), Motivación y compromiso (38,3%), participación en mejora continua (38,5%), procesos académico definidos (38,6%), estructura/Secuencia de contenidos (42,3%), confianza en los proceso de calidad (39,1%), oportunidad desarrollo competencias digitales (39,7%), Comprensión del sistema de calidad (40,6%) y calidad de la interacción (46,8%)

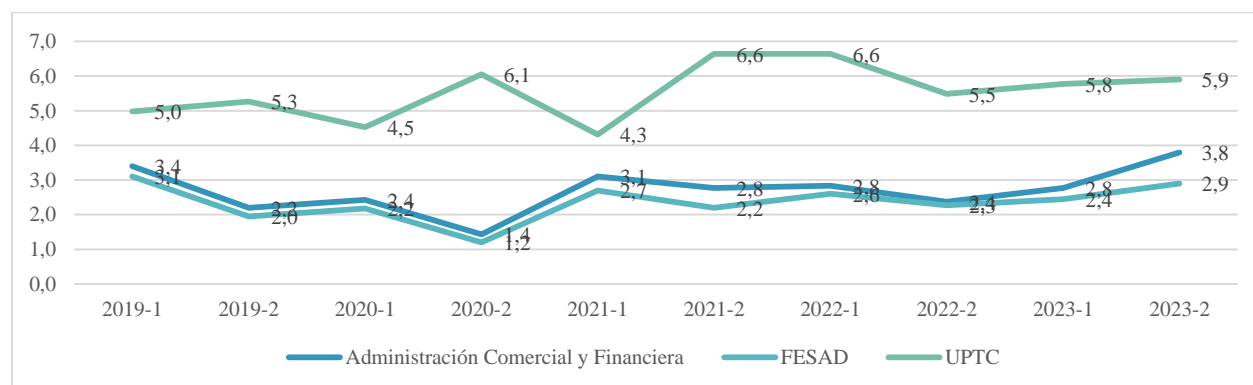
Le sigue la dimensión V. Sistematización y evaluación de procesos académicos con 38% de satisfacción; en tercer lugar, la dimensión I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos con un 41,2%; en cuarto lugar, la se tiene la dimensión VII. Rendimiento académico y permanencia con un 41,9% de satisfacción dimensión II. Calidad de la interacción y retroalimentación obtuvo un 43%.

Estas situaciones halladas durante el diagnóstico revelan dificultades relacionadas con la calidad académica para el desarrollo del programa y la búsqueda de sus objetivos. Lo cual influye en la calidad de la formación, viéndose reflejadas en los resultados de las pruebas Saber Pro (periodos 2019-2023), ya que al hacer el análisis los estudiantes del programa se sitúan consistentemente por debajo de la media institucional y de programas similares a nivel nacional.

Adicionalmente, se puede evidenciar el problema de calidad al hacer el análisis de los índices de deserción y permanencia, los cuales revelan que el programa presenta una tasa de deserción del 0,5% superior al promedio de otros programas de la Facultad y del 2,1% con respecto al promedio general de la universidad (Ver gráfica 1).

Gráfica 1

Comparativo histórica deserción del programa vs Facultad vs universidad

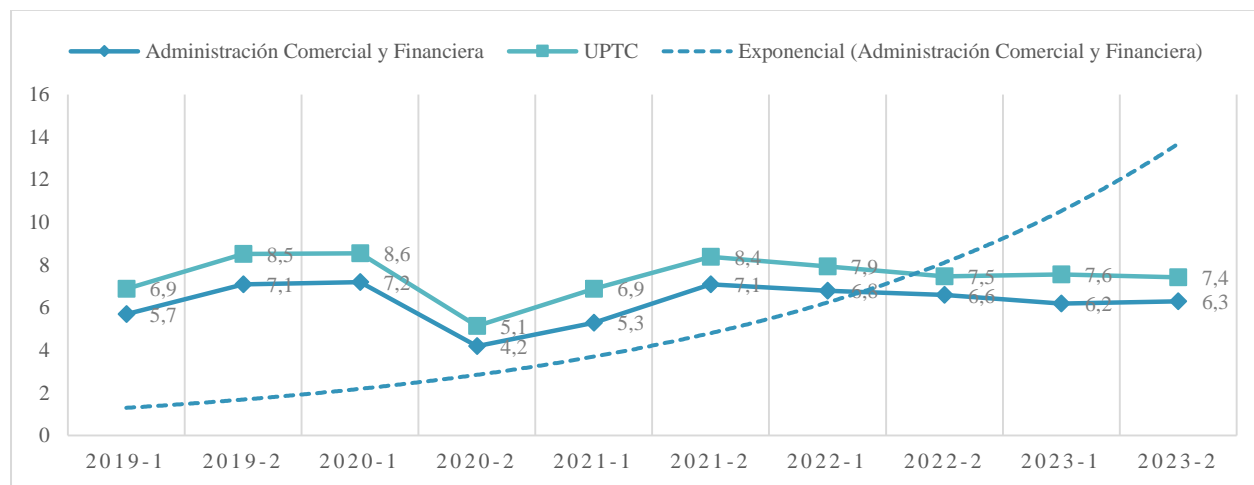


Nota: Elaboración propia a partir de Informes deserción (IES, 2023).

El análisis de la tasa de graduación también revela que el programa alcanza un 6,4% de graduación, cifra inferior en 1,2 puntos porcentuales a la tasa institucional de la IES, que se sitúa en un 7,6% (Ver grafica 2).

Gráfica 2

Comparativo histórica tasa de graduación del programa vs Universidad

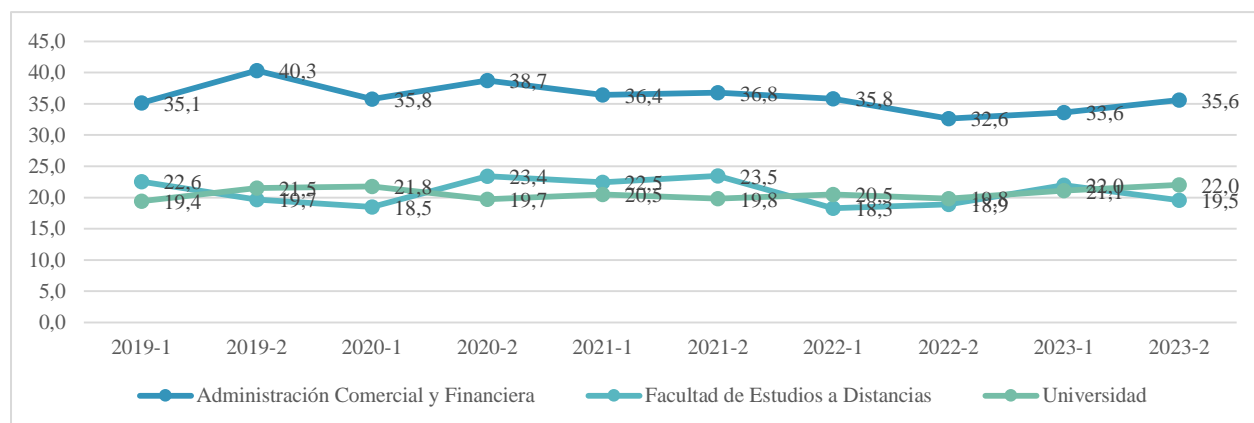


Nota: Elaboración propia a partir de Informe deserción (UPTC, 2023).

Por otra parte, el análisis de la cancelación semestral de asignaturas, presentado en la gráfica 3, el cual es un indicador del rendimiento académico institucional, revela que el programa supera considerablemente el promedio de la universidad en un 14,4%. Este alto índice de cancelación en el programa se asocia a un bajo rendimiento académico y un mayor riesgo de deserción.

Gráfica 3

Comparativo histórica tasa de cancelación de asignaturas del programa vs Facultad vs Universidad

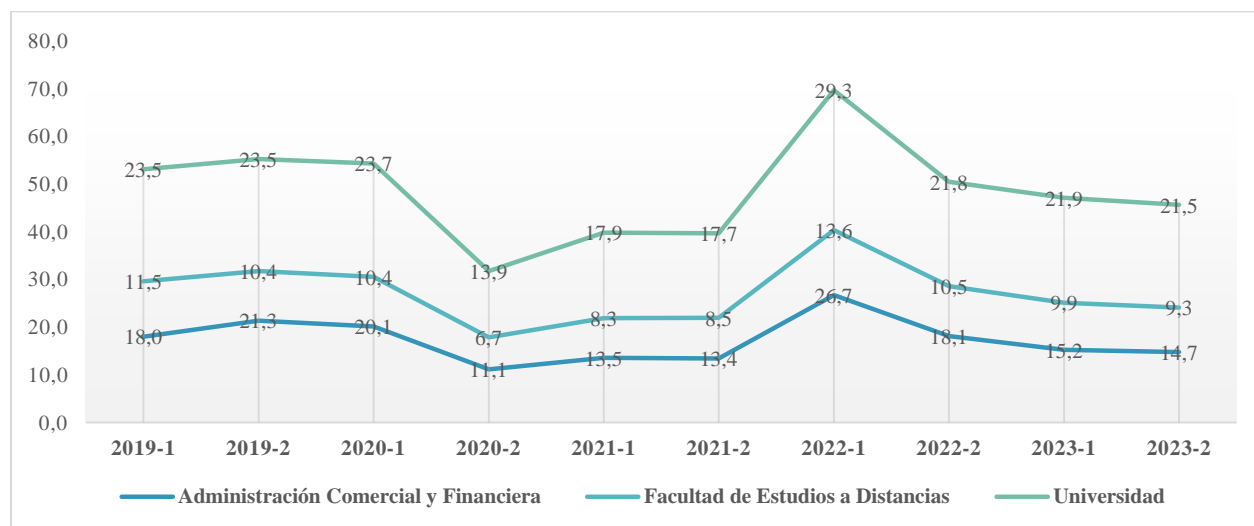


Nota: Elaboración propia a partir de Informe deserción (UPTC, 2023).

Finalmente, el análisis comparativo de la tasa de repitencia de asignaturas, ilustrado en la gráfica 4, revela que el programa con un 16,9% presenta un porcentaje superior al de la facultad (10%) pero inferior al de la universidad en su conjunto (21,7%). Este nivel de repitencia en el programa es un indicativo de posibles problemas de rendimiento académico y deserción asociada a los procesos formativos.

Gráfica 4

Comparativo histórica tasa de repitencia de asignaturas del programa vs Universidad



Nota: Elaboración propia a partir de Informe deserción (UPTC, 2023).

Al revisar los formatos que entrega el Ministerio de Educación Nacional (MEN) a través del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), se evidenció que estos formatos están pensados principalmente para programas presenciales. Esto ha generado que procesos tan importantes como la renovación de registro calificado, la autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad y todos los esfuerzos que se realizan para mejorar la calidad de la educación superior se complejicen.

La raíz de estas deficiencias radica en la insuficiencia de los modelos de gestión de calidad actuales para abordar de forma integral y pertinente las dinámicas y requerimientos únicos de la educación virtual. Si bien los modelos y normas existentes ofrecen bases sólidas, su enfoque generalista y la carencia de lineamientos operativos específicos para entornos virtuales, impiden realizar diagnósticos precisos y la implementación de mejoras con impacto significativo. Esta brecha entre los marcos teóricos de calidad y su aplicación efectiva en el contexto digital conduce a evaluaciones incompletas, soluciones ineficaces y, en última instancia, al deterioro de la calidad formativa en

programas virtuales. Sin una herramienta que realmente comprenda la dinámica y los requerimientos únicos de la educación en línea, se vuelve complejo realizar diagnósticos precisos y, por ende, implementar mejoras con impactos positivos. Utilizar un modelo de gestión equivocado inevitablemente conduce a evaluaciones incompletas y soluciones ineficaces.

En aras de fortalecer la calidad académica del programa Administración Comercial y Financiera para brindar una formación académica de calidad, acorde con las demandas del contexto nacional e internacional, la presente investigación se centra en el diseño de un Modelo de Gestión de Calidad. Dicho modelo se fundamenta en la articulación de la norma ISO 21001:2018 y el modelo EFQM: 2020 alineada a la normativa del Ministerio de Educación Nacional (MEN).

Detallando las bondades de la norma ISO 21001:2018 se puede describir que es una guía de calidad diseñada especialmente para centros educativos. Su principal ventaja radica en que ofrece una forma clara de organizar y estandarizar todos los procesos, desde el diseño de los cursos y la evaluación del aprendizaje de los estudiantes hasta la gestión de los recursos. Para la educación virtual, esta estandarización es clave. El EFQM, por su parte, es un marco de excelencia que va más allá de la sola estandarización. Se caracteriza por su visión sistémica y su capacidad de adaptación, permitiendo a las organizaciones evaluar su desempeño en todas las áreas clave (liderazgo, estrategia, personas, grupos de interés, alianzas, procesos) y comprender cómo estas interactúan para generar resultados. En un entorno virtual, esto implica evaluar no solo los procesos, sino también la cultura de la institución, el liderazgo de sus directivos y el empoderamiento del equipo docente en el manejo de la tecnología y la pedagogía digital.

Solo con una herramienta que realmente comprenda y aborde las dinámicas únicas de la educación en línea se podrá fortalecer la capacidad de programas como Administración Comercial y Financiera en modalidad virtual para brindar una formación de calidad, que dé cumplimiento a los criterios de calidad que exigen los organismos nacionales e internacionales.

1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).

Revisada y analizada la problemática planteada en relación con la necesidad de un modelo de gestión de calidad específicamente diseñado para programas en modalidad virtuales, tomando como caso de estudio el programa de Administración Comercial y Financiera, se formula la pregunta rectora:

¿Cómo puede el diseño y validación de un Modelo de Gestión de Calidad Académica, que integre los principios de la norma ISO 21001:2018, el Modelo EFQM y la normativa educativa colombiana, abordar las particularidades de la educación virtual, contribuir a la mejora continua de la calidad académica del programa Administración Comercial y Financiera y atender los problemas derivados de la baja calidad académica, en el período 2023-2025?

1.4. Justificación.

La realización de esta investigación se sustenta en el interés investigativo y en la experiencia profesional adquirida en el ejercicio de la docencia por más de diez años en programas en modalidad virtual, así como en la observación directa en relación con el auge y crecimiento de la educación virtual tanto en Colombia como a nivel internacional. Derivado de esta experiencia ha sido posible conocer e identificar de forma directa las fortalezas del programa objeto de estudio y las limitaciones y dificultades en la gestión de la calidad que a diario se realizan y que no se han podido atender plenamente debido a que los modelos de aseguramiento y acreditación de calidad con sus formatos diseñados para programas en modalidad presencial distantes de la realidad de la educación virtual dificultan la verificación de las condiciones de calidad establecidas por el MEN.

Estas limitaciones y dificultades en la gestión de la calidad del programa impactan negativa y directamente en la mejora continua de la formación, la atención efectiva del estudiante y la vinculación de los mismos en el sector productivo. Este análisis, centrado en los desafíos que plantea el crecimiento de la educación virtual y en el contexto y realidad del programa Administración Comercial y Financiera, incentivó el deseo de realizar esta investigación.

Desde el punto de vista teórico, esta investigación aporta al fortalecimiento del marco conceptual sobre gestión de calidad en la educación superior virtual, al integrar los fundamentos de los modelos ISO 21001:2018 y EFQM: 2020, articulados con la normatividad colombiana de calidad educativa. Resultado de esta articulación, se construyó una propuesta de un nuevo Modelo buscando incidir en la mejora la calidad académica, al mismo tiempo que busca ofrecer fundamentos sólidos para futuras investigaciones sobre calidad educativa en modalidades no presenciales.

Esta investigación tiene como resultado y contribución en materia de conocimiento, la alienación y articulación de lo mejor de estos dos referentes internacionales de gestión de calidad previo

análisis de sus fortalezas y debilidades para la educación en línea. Su implementación se espera que contribuya a optimizar la planificación y gestión académica, fortalecer la calidad académica y garantizar una formación asertiva y de calidad.

Desde la perspectiva social, el estudio impacta positivamente a los distintos actores vinculados al programa Administración Comercial y Financiera, incluyendo estudiantes, docentes y directivos del programa. Al proponer un modelo que favorece procesos más articulados, eficaces y centrados en el estudiante, se contribuye al fortalecimiento del acceso equitativo a una educación virtual, pero de calidad. A mediano plazo, esta mejora influirá en el desarrollo de competencias profesionales, la rápida inserción en el mercado laboral, en la permanencia estudiantil y en otros aspectos que ya se han mencionado. Se espera que la adecuada implementación del modelo logre solidez en la formación académica, de tal manera que este tenga un impacto directo en la sociedad, a través de la formación de profesionales con competencias bien desarrolladas, producto de una educación virtual de calidad; y así responder de manera efectiva a las exigencias del entorno productivo y social.

En el plano metodológico, la investigación al adoptar un enfoque mixto, con predominancia cuantitativa, de tipo secuencial, explicativo, aplicado y empírico, se logra un análisis juicioso del fenómeno estudiado. Esta elección metodológica responde a lo complejo del estudio. La combinación de encuestas, entrevistas y revisión documental no solo garantiza la validez y profundidad del estudio, sino que además posibilita la formulación de una propuesta aplicable, replicable y adaptable a otros programas de educación superior que enfrenten problemáticas similares en contextos virtuales.

Desde una dimensión personal, esta investigación representó la consolidación de un compromiso académico y profesional con la transformación de la calidad y la innovación educativa digital, al proponer un modelo de gestión de calidad soportado en estándares y modelos internacionales. Se convierte en un modelo pionero, enfocado plenamente en programas virtuales y orientados hacia el diseño de soluciones que respondan de forma pertinente a los vacíos identificados, promoviendo una cultura de calidad sostenida para la mejora continua, el liderazgo, la planificación estratégica y operativa, el seguimiento y la evaluación objetiva de indicadores (KPIs).

Este trabajo refleja la convicción personal de que la excelencia educativa en la virtualidad no solo es posible, sino necesaria y realizable.

La tabla 2, presenta un resumen de los aportes desde las diferentes dimensiones que se abordan en la justificación.

Tabla 2

Resumen de aportes por dimensión.

| Dimensión | Aportes Principales |
|------------------|---|
| Teórica | Integra los modelos ISO 21001 Y EFQM para fortalecer el marco conceptual sobre gestión de la calidad en Educación Virtual. |
| Práctica | Diseña un modelo de gestión de calidad de los procesos académicos, alineados a estándares nacionales e internacionales. |
| Social | Mejora los procesos académicos y administrativos, beneficiando a estudiantes, docentes y directivos, y fortaleciendo la empleabilidad y equidad educativa |
| Metodológica | Aplica un enfoque mixto secuencial explicativo, y empírico, aplicado; que permite una triangulación de datos, facilitando la validez y replicabilidad del modelo. |
| Personal | Fortalece el compromiso personal con la innovación educativa, la excelencia institucional y la transformación de la gestión en programas virtuales. |

1.5. Objeto de estudio.

El énfasis principal de esta investigación corresponde a la búsqueda de la calidad académica de programas virtuales. Se prioriza el desarrollo y posterior validación de un modelo de gestión de calidad que integre los fundamentos conceptuales y metodológicos de la norma ISO 21001:2018 y del Modelo EFQM: 2020, articulándolos a la educación virtual, y a los lineamientos del Acuerdo 02 de 2020 del Ministerio de Educación Nacional.

Este estudio se ubica dentro del campo de la administración educativa, analizándola desde una perspectiva estratégica, práctica y transformadora. Su objetivo es aportar al fortalecimiento de la calidad en procesos de formación, buscando que estén articulados con las normas de calidad internacional y los lineamientos normativos nacionales, para el caso de Colombia.

Su análisis y desarrollo se centra en el programa Administración Comercial y Financiera en modalidad virtual. En este, se observan deficiencias que frenan el desarrollo de competencias profesionales, afectan la experiencia educativa de los estudiantes, disminuyen la retención académica y disipan la concordancia del perfil del graduado con las exigencias del mercado laboral. Estas dificultades, llevan a concluir que se requiere diseñar un modelo de gestión de

calidad pertinente para la modalidad virtual, que logre en el futuro, llenar los vacíos de los esquemas de gestión actuales y así responder a los retos presentes de la educación en línea.

El objeto de estudio se estructuró en cinco componentes interrelacionados que permitieron una comprensión sistémica del fenómeno.

La tabla 3 resume los componentes del objeto de estudio.

Tabla 3

Componentes del objeto de estudio.

| Componente | Descripción | Relación con el objetivo general |
|--|---|---|
| 1. Procesos académicos | Conjunto de actividades relacionadas con la planificación curricular, estrategias pedagógicas, evaluación del aprendizaje y acompañamiento docente en entornos virtuales. | Permite identificar las prácticas pedagógicas actuales y diseñar estrategias que fortalezcan la calidad formativa en modalidad virtual. |
| 2. Infraestructura y soporte tecnológico | Recursos tecnológicos (plataformas, conectividad, herramientas digitales) y competencias digitales que permiten el desarrollo de la educación virtual. | Apoya la mejora de las condiciones técnicas necesarias para asegurar procesos formativos de calidad, accesibles y sostenibles. |
| 3. Estrategias de mejora continua | Propuestas sistemáticas orientadas a optimizar los procesos académicos y administrativos mediante la aplicación de principios de calidad y excelencia. | Aporta a la construcción de un modelo de gestión con enfoque en resultados, alineado con los estándares ISO 21001 y EFQM. |
| 4. Validación del modelo. | Diseño de mecanismos, instrumentos e indicadores para valorar el impacto de las estrategias implementadas en la calidad de los procesos académico-administrativos. | Garantiza la sostenibilidad del modelo propuesto, mediante el seguimiento y mejora continua basada en evidencia. |

1.6. Campo de acción.

A nivel general el campo de acción de la presente investigación se sitúa en el campo de la gestión de la calidad académica de la educación superior virtual, enfatizándose en el desarrollo y posterior validación de un nuevo modelo que permita facilitar la gestión académica y que dé respuesta a las necesidades particulares de la educación en línea.

En un campo más específico, la investigación se sitúa en el programa en modalidad virtual denominado Administración Comercial y Financiera, de una Institución de Educación Superior en Colombia. Este programa en específico, permitió el análisis de los aspectos académicos que inciden en la calidad del programa.

En cuanto al plano operativo, esta investigación condujo al diseño de un nuevo modelo de gestión de calidad aplicado a la educación virtual (MECAVI), se utilizó un enfoque investigativo

metodológico mixto, secuencial explicativo, que combinó el análisis cuantitativo (encuestas a estudiantes, docentes y personal directivo) con una fase cualitativa (entrevistas, revisión documental), lo que conllevó a un diagnóstico situacional que condujo a proponer una solución articulada con el problema objeto de estudio.

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivo General.

Desarrollar un Modelo de Gestión de Calidad Académica para la Educación Virtual, fundamentado en la integración de la norma ISO 21001, el Modelo EFQM y la normativa educativa nacional colombiana, que permita el mejoramiento de la calidad académica del programa Administración Comercial y Financiera, en el periodo 2023-2025, con el fin de satisfacer las necesidades de los grupos de interés implicados en el proceso de formación.

1.7.2. Objetivos específicos.

- Diagnosticar el estado actual de la calidad académica del programa, identificando las principales fortalezas, debilidades y áreas de mejora en la modalidad virtual, considerando los requerimientos normativos nacionales y las expectativas de los diversos actores involucrados
- Elaborar un modelo de gestión de calidad articulado en la estructura y los componentes de los modelos ISO 21001 el modelo EFQM y la normativa de educación nacional, que integre principios, criterios y prácticas específicas para la mejora de la calidad académica en el programa, considerando las necesidades identificadas en el diagnóstico.
- Validar la implementación del modelo de gestión de calidad, con el fin de confirmar que el modelo es adecuado, para la mejora continua de la calidad académica del programa Administración Comercial y Financiera.

1.8. Hipótesis.

El desarrollo del Modelo de Gestión de Calidad Académica, diseñado a partir de la integración de la norma ISO 21001:2018, el Modelo EFQM y la normativa colombiana de educación, optimizará

la calidad académica del programa Administración Comercial y Financiera en modalidad virtual, satisfaciendo las necesidades de los grupos de interés implicados en el proceso de formación.

1.9. Alcance temático.

Esta investigación se enfoca en el diseño de un Modelo de Gestión de Calidad para la mejora de la calidad académica del programa Administración Comercial y Financiera en modalidad virtual. El estudio explora la articulación de los marcos teóricos de la norma ISO 21001:2018 y el Modelo de Excelencia EFQM orientándose a atender los lineamientos de acreditación de calidad del Acuerdo 02 de 2020 del CNA, como base para la formulación de este modelo.

El alcance temático específico incluye:

- *Realizar el análisis de la calidad académica en la educación virtual.* Se examinaron los componentes clave de la gestión académica en entornos virtuales, tales como el diseño curricular adaptado a la virtualidad, las estrategias pedagógicas y didácticas propias de la modalidad, la interacción docente-estudiante mediada por tecnologías digitales, los sistemas de evaluación del aprendizaje virtual, la producción y gestión de recursos educativos digitales, y los mecanismos de soporte académico y técnico para los actores del proceso.
- *Se realizó el diagnóstico de la gestión de la calidad en el programa Administración Comercial y Financiera virtual.* Para ello se realizó una evaluación del estado actual de la calidad académica del programa, identificando fortalezas, debilidades y áreas de mejora desde la perspectiva de estudiantes, docentes y directivos mediante instrumentos cuantitativos (encuestas a cada grupo poblacional) y cualitativos (entrevistas a los grupos objeto), todo desde las consideraciones particularidades de la modalidad virtual.
- *Se construyó la fundamentación teórica basada en ISO 21001:2008, el EFQM. 2020 la normativa educativa colombiana para acreditación de calidad.* Esto implicó realizar el análisis de los principios, criterios y requisitos de la norma ISO 21001:2018, la cual se enfoca en la gestión de organizaciones educativas, y del Modelo de Excelencia EFQM: 2020, con su enfoque en la mejora continua, la excelencia organizacional. Lo anterior para determinar su aplicabilidad, sinergias, limitaciones en el contexto de la educación superior

virtual. Asimismo, se integró todo esto al estudio de la normativa educativa nacional, especialmente el Acuerdo 02 de 2020 de calidad educativa.

- *Se realizó la articulación de la norma ISO 21001:2018 y el enfoque EFQM. 2020 para el diseño de un modelo contextualizado a la modalidad virtual.* Se presenta la propuesta de articulación de los elementos relevantes de ambos modelos, buscando integrar el enfoque normativo y de aseguramiento de la calidad de ISO 21001:2018 con la visión estratégica y de mejora continua del EFQM: 2020, adaptándolos a los factores, características y aspectos de calidad delimitados en el Acuerdo.
- *Se diseñó los componentes del modelo de gestión de calidad para la educación virtual.* Para ello se definieron los elementos claves del modelo que incluye: Análisis global de la institución (entornos internos y externo), principios rectores, Enfoques (E), tableros de control, criterios de evaluación específicos para la modalidad virtual, indicadores de seguimiento (KPIs), y mecanismos para la implementación y la mejora continua delineados para cada factor de calidad definidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) en Colombia.
- *Se definió el modus operandi y se consolidó la validación del Modelo diseñado.* Se realizó el proceso de validación bajo el enfoque de juicio de expertos. Este procedimiento implicó diseñar el instrumento y la metodología de la validación. Dicha validación se realizó a través de tres doctores expertos. La elección de estos expertos se fundamenta en su trayectoria y reconocida experiencia en el ámbito de la educación superior en modalidad virtual, abarcando tanto su formación académica como su práctica profesional.

1.10. Delimitación espacial y temporal.

1.10.1. Delimitación espacial

La presente investigación se desarrolló en el contexto específico del programa Administración Comercial y Financiera ofertado en modalidad virtual por una Institución de Educación Superior, ubicada en Tunja, departamento de Boyacá, Colombia. El estudio se centró en el análisis de calidad académica y el diseño y validación de un modelo de gestión de calidad dentro de la estructura y la operación de este programa virtual en particular. Si bien las conclusiones y el modelo propuesto

podrían tener implicaciones para otros programas virtuales, el análisis empírico y la validación se circunscribieron a este caso de estudio específico.

1.10.2. Delimitación temporal

La investigación se llevó a cabo durante un período de veintiocho (28) meses, comprendido entre febrero de 2023 y agosto de 2025. Esta temporalidad abarcó seis (6) semestres académicos consecutivos, lo que permitió la recolección sistemática de información en diferentes momentos del ciclo formativo, el análisis de la evolución de la calidad académica a lo largo del tiempo y la consideración de la implementación y la validación del modelo de gestión de calidad propuesto en el contexto de la dinámica académica del programa.

CAPÍTULO 2. Fundamentos teóricos referenciales.

Este capítulo sintetiza y soporta la solidez académica y científica de la investigación, se construyó a partir de una exploración y análisis de la literatura existente a nivel de antecedentes investigativos y referentes teóricos y conceptuales. Esta revisión permitió comprender las diversas corrientes de pensamiento y las aproximaciones metodológicas empleadas en investigaciones anteriores en relación con el objeto de estudio y el problema planteado. De otra parte, se permitió discernir las perspectivas epistemológicas, teóricas y conceptuales que subyacen a cada uno de los elementos estudiados, como señala Jiménez-Vázquez (2014).

Los hallazgos obtenidos en esta etapa se integran en un marco de referencia comprensivo. Este no solo abarca el estado del arte y el marco teórico, sino que también incorpora otros marcos pertinentes que dotan de mayor contexto a la investigación, tales como el marco contextual y normativo según lo planteado por Schmelkes y Elizondo (2012).

Argumentado lo anterior este capítulo tiene como propósito analizar el estado del arte relacionado con la gestión de la calidad en programas de educación superior ofertados en modalidad virtual. La integración crítica de los hallazgos fortalecerá la construcción del marco conceptual y respaldará la relevancia y el alcance de la investigación planteada. Está compuesto por las siguientes secciones expuestas en la tabla 4.

Tabla 4

Estructura del capítulo 2

| 2.1 | Estado del arte | 2.2 | Marco Teórico | 2.3 | Marco Conceptual |
|-----|--|-----|--|--|---|
| | Críticamente se concluye que existe un vacío significativo en la disponibilidad de modelos holísticos e integrados que aborden de manera efectiva las particularidades de la calidad académica virtual, y que además busquen un impacto directo en resultados críticos en términos de calidad educativa en línea. | | Se analizan la calidad de la Educación Virtual, la norma ISO 21001:2018, el modelo EFQM, la normativa nacional colombiana que regula la calidad educativa de La IES. | | Se definen conceptos relevantes como modelo, calidad educativa, Sistema de Gestión de Calidad en la Educación Superior, Gestión de Calidad en la Educación Virtual. |
| 2.4 | Marco Contextual | | 2.5 | Marco Legal y Normativo | |
| | Ubica la investigación en el entorno real en el que se desarrolla, considerando las condiciones actuales de la educación superior virtual en Colombia, el contexto institucional de una Institución de Educación Superior en Colombia y las particularidades del programa de Administración Comercial y Financiera | | | En el contexto de esta investigación, se consideran tres niveles normativos fundamentales: el marco institucional de la Universidad, la normativa nacional expedida por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), y las orientaciones de organismos | |

| | | |
|--|--|---|
| | | multilaterales que establecen estándares y recomendaciones para el desarrollo y la regulación de la educación virtual a nivel global. |
|--|--|---|

Para comprender y analizar los elementos clave que tiene relación con la calidad de los programas de educación superior ofertados bajo el modelo virtual, es necesario contar con un fundamento teórico sólido que permitan determinar la profundidad de la investigación que se adelanta y analizar los elementos clave relacionados con la calidad de los programas de educación superior ofertados virtualmente. Es por ello que se han explorado diversos enfoques que abordan la educación virtual, la gestión de la calidad en la educación superior en entornos virtuales de aprendizaje.

Esta revisión teórica se fundamenta en la premisa de que el éxito de los programas educativos en modalidad virtual depende en gran medida de la integración efectiva de teorías pedagógicas, modelos de gestión de calidad y prácticas innovadoras en el diseño, implementación y evaluación de estos. Al analizar críticamente estas teorías y enfoques, se buscó identificar las mejores prácticas y estrategias que puedan ser aplicadas para mejorar la calidad y la eficiencia de los programas bajo este modelo, con un enfoque particular como es el caso del programa Administración Comercial y Financiera.

2.1. Estado del arte (Marco histórico y actual).

2.1.1. Análisis bibliométrico

Realizando el análisis de estado de arte sobre la temática, se identificaron más de cien trabajos, de los cuales se seleccionaron los más relevantes y pertinentes llegando a cuarenta trabajos publicados y relacionados con los campos de acción que atañen a esta investigación. El periodo de búsqueda fue el comprendido entre el año 2024 y el año 2019. Su diseño se basó en la estructuración de un conjunto de ecuaciones de búsqueda utilizadas en las diversas bases de datos, de artículos y tesis doctorales consultadas. La ecuación se puede visualizar en la tabla 5.

Tabla 5

Ecuaciones de búsqueda

| Ecuación en español | Ecuación en Inglés |
|---|--|
| («Gestión de Calidad » AND « evaluación en Educación Virtual » OR «calidad» AND« e Educación Virtual » OR "educación en línea") | ("Quality Management" AND "evaluation in Virtual Education" OR "quality" AND "Virtual Education" OR "on line education") |

(«Calidad educativa» AND « satisfacción cliente » OR ("Educational quality" AND "customer satisfaction" OR «calidad» AND« rendimiento académico ») "quality" AND "academic performance")
 («Calidad educativa» AND « Transformación educativa » OR ("Educational quality" AND "Educational transformation" «calidad» AND« virtualidad») OR "quality" AND "virtuality")

Realizado el análisis bibliométrico en la tabla 6 se presenta el análisis de los antecedentes investigativos por año. La mayor concentración se ubicó en el año 2022 con un 35,9%, el 2021 con un 12,8% y el 2023 con un 12,8%.

Tabla 6

Análisis bibliométrico de los trabajos identificados relacionados con la Gestión de Calidad en Educación Virtual por año

| Año | Total, publicaciones | Porcentaje |
|------|----------------------|------------|
| 2024 | 5 publicaciones | 12,8 |
| 2023 | 8 publicaciones | 17,9 |
| 2022 | 14 publicaciones | 35,9 |
| 2021 | 5 publicaciones | 12,8 |
| 2020 | 3 publicaciones s | 7,7 |
| 2019 | 5 publicaciones | 12,8 |

Analizando por tipo de publicación, la tabla 7 sintetiza dicho análisis, en el que se dio prioridad a los trabajos provenientes de artículos científicos (25%), artículos publicados en eventos académicos con memorias (17,5%) que tengan reconocimiento por modelos de ranking como WoS o Scopus, y trabajos de capítulos de libro (10%) o disertaciones (10%) derivadas de tesis doctorales.

Tabla 7

Análisis bibliométrico de trabajos científicos y académicos por tipo de trabajo

| Tipo de publicación | Cantidad y porcentaje |
|------------------------|-----------------------|
| Artículo en revista | 25 (60%) |
| Artículo en memorias | 7 (17,5%) |
| Capítulo de libro | 4 (10%) |
| Disertación | 4 (10%) |
| Otros/No especificados | 1 (2,5%) |

El análisis teórico de la investigación consistió en una clasificación bibliométrica en bases de datos científicas como Scopus, ScienDirect, Google Académico.

A nivel geográfico el análisis por países y regiones se detalla en la tabla 8, donde se presentan las principales tendencias, similitudes y diferencias en los indicadores relevantes para el estudio.

Europa con un 32,5% es la región con más trabajos en el campo de la calidad de la educación; seguido de Asia con un 22,5%, América con un 10% y otros lugares no especificados con un 35%. Se destaca en cantidad de trabajos relevantes Alemania, Portugal, India, Estados Unidos cada uno con 4 trabajos, España e Iran/Irak con 3, Reino Unido, Indonesia con 2 trabajos relevantes.

Tabla 8

Análisis geográfico de los trabajos identificados

| Región | Porcentaje | País |
|-----------------------|------------|--|
| Europa | 32,5% | España: 3 Reino Unido: 2 Alemania: 4 Portugal: 4 Países Bajos: 1 Otros países europeos: 1 |
| Asia | 22,5% | Irán/Irak: 3 India: 4 China: 2 Indonesia: 2 |
| América | 10% | Perú: 1 Ecuador: 1 Estados Unidos: 4 |
| Otros/No especificado | 35% | Estudios multinacionales: 8 |

Con el objeto de profundizar en el análisis temático y en las problemáticas abordadas por las investigaciones revisadas, la tabla 9 presenta un análisis bibliométrico de los trabajos identificados sobre la gestión de la calidad con enfoque EFQM, lo cual llevó a identificar cuatro grandes grupos temáticos relacionados con calidad de la educación virtual. Este análisis permite visualizar tendencias, enfoques recurrentes y vacíos investigativos, integrando diversas fuentes y perspectivas.

Tabla 9

Análisis bibliométrico de trabajos científicos y académicos por principales problemáticas identificadas en el análisis de los trabajos consultados

| Temática | Problemáticas más relevantes | Total publicaciones | Porcentaje |
|--|---|---------------------|------------|
| Gestión de Calidad y evaluación en Educación Virtual | Falta de marcos estandarizados para evaluar la calidad en educación virtual | 11 | 27,5% |
| | Ausencia de métricas consistentes para medir el desempeño | | |
| | Dificultad para integrar diferentes sistemas de gestión de calidad | | |
| Transformación Digital educativa | Necesidad de adaptación de modelos tradicionales al entorno virtual | 7 | 17,5% |
| | Desafíos en la transición de sistemas educativos tradicionales a virtuales | | |
| Satisfacción del cliente en educación | Resistencia al cambio por parte del personal docente | 6 | 15% |
| | Limitaciones técnicas y de infraestructura | | |
| | Falta de competencias digitales en docentes y personal administrativo | | |
| | Brechas entre expectativas y servicios prestados | | |
| | Dificultad para mantener la calidad en la experiencia del estudiante | | |
| | Necesidad de mejor comunicación entre diferentes grupos de interés | | |
| | Desafíos en la medición de la satisfacción en entornos virtuales | | |

| | | | |
|---|--|----|-------|
| Implementación y Adaptación de modelos de calidad | Complejidad en la adaptación de los modelos de calidad a contextos específicos Barreras culturales y organizacionales Recursos limitados para la implementación Falta de compromiso institucional | 15 | 37,5% |
|---|--|----|-------|

2.1.2. Análisis del estado del arte sobre gestión de calidad y evaluación en educación virtual

El análisis de los trabajos identificados según su temática, destaca los resultados, contribuciones y conclusiones más relevantes. En la tabla 10, se sintetizan los trabajos más significativos relacionados con este tema, permitiendo visualizar las principales perspectivas, enfoques metodológicos y hallazgos que aportan al desarrollo de este campo.

Tabla 10

Síntesis de los trabajos identificados sobre gestión de calidad y evaluación en educación virtual.

| Título | Cita | Síntesis del trabajo |
|---|-------------------------------------|---|
| Quality Management of Distance Learning Higher Education | (Niku, 2023) | Este artículo analiza la necesidad de implementar sistemas de gestión de calidad en la educación superior a distancia mediante un enfoque metodológico cualitativo. La investigación examina la literatura especializada que abarca problemas y limitaciones del aprendizaje virtual, modelos de gestión, enfoques sistémicos, roles educativos, componentes del diseño en línea y sistemas de aseguramiento de calidad. Los resultados revelan tres acciones clave para mantener estándares de calidad: primero, establecer un control continuo que garantice que los graduados cumplan competencias nacionalmente reconocidas; segundo, desarrollar capacidades institucionales para adaptarse a cambios educativos emergentes; y tercero, promover el concepto de universidad virtual como evolución del aprendizaje a distancia. La investigación concluye que la gestión de calidad es fundamental para el éxito y credibilidad de la educación superior virtual. |
| Virtual Classroom in the Formation of Educational Quality Standards | (Munive-Obando & Tobar-Gómez, 2023) | Este trabajo se soporta en una encuesta diagnóstica aplicada a 552 profesores y administradores reveló deficiencias significativas en el conocimiento sobre regulaciones legales de estándares de calidad educativa, reconociendo ambos grupos la necesidad de capacitación especializada. Como respuesta, se desarrolló un programa de formación virtual con dos módulos: el primero sobre calidad educativa basada en la Agenda 2030 y el Acuerdo Ministerial 091/2017; el segundo sobre estándares de calidad educativa y su manual de implementación. El curso "Hojeando y observando los estándares de calidad educativa" fue completado por 22 participantes. La encuesta de satisfacción posterior demostró mejoras significativas en el conocimiento adquirido. La investigación destacó la efectividad metodológica del aula virtual como herramienta formativa, evidenciando el impacto positivo de la capacitación virtual en las competencias profesionales de los participantes. |
| Educational management systematic approach to the education quality | (Yanovskaya, 2023) | El artículo analiza un enfoque sistemático para la gestión de una institución de educación superior y el sistema educativo en su conjunto. Se considera la importancia de formar un enfoque sistemático para la prestación de servicios educativos y se determinan las características del proceso de gestión de una organización educativa. La metodología del estudio se basó en trabajos científicos sobre teoría y práctica, y el uso de un enfoque sistemático para la gestión. Es de gran interés el estudio de la formación del concepto de gestión, administración y gestión educativa, que se presenta mediante un análisis profundo de la perspectiva histórica y las etapas de surgimiento de este fenómeno. El propósito del estudio es estudiar teóricamente los procesos de gestión interrelacionados en la educación e identificar nuevos enfoques para mejorar la calidad de la educación. |
| Application of the EFQM Model in the Education Institution for | (Sütöová, Teplická & Straka, 2022) | Esta investigación aplica el Modelo EFQM 2020 en una escuela vocacional eslovaca para mejorar la gestión de procesos hacia la sostenibilidad. Mediante autoevaluación por cuestionario y análisis documental, se identificaron debilidades críticas en tres áreas: Cultura Organizacional, Impulso del Rendimiento y Transformación, y Percepciones de las Partes Interesadas. Las recomendaciones de mejora incluyen: gestión cultural para facilitar cambios, |

| | | |
|---|--------------------------------------|---|
| Driving Improvement of Processes towards Sustainability | | procesos motivacionales que fomenten creatividad e innovación, planificación de recursos humanos, capacitación y desarrollo del personal, implementación de indicadores de desempeño efectivos, y medición sistemática de percepciones de empleados y socios. El estudio demuestra que la gestión eficaz de procesos es fundamental para incrementar la calidad organizacional educativa. Esta investigación contribuye significativamente al conocimiento en gestión de calidad y rendimiento en instituciones de Educación y Formación Profesional. |
| Evaluation of a virtual quality improvement training programme | (Gupta et al., 2022) | La pandemia COVID-19 transformó los sistemas educativos, suspendiendo la formación presencial y promoviendo plataformas virtuales con resultados prometedores. Este estudio evaluó un programa interprofesional virtual de mejora de calidad sanitaria de seis semanas, impartido a 137 participantes en tres cohortes. La metodología incluyó encuestas pre y post-programa, grupos focales para retroalimentación detallada, y seguimiento de proyectos de mejora emprendidos posteriormente. Los resultados mostraron puntuaciones significativamente superiores en la encuesta posterior ($P < 0.001$, d de Cohen=6.63). Más del 80% reportó mayor comprensión y confianza para liderar proyectos de mejora, recomendando la formación a colegas. Los participantes continuaron desarrollando diversos proyectos de mejora en múltiples especialidades. El programa demostró ser un método efectivo para desarrollar competencias en mejora de calidad, representando una alternativa eficiente a la formación presencial para capacitar personal sanitario de primera línea. |
| Results of a virtual multi-institutional program for quality improvement training and project facilitation. | (Miranda-Schaeubinger, et al., 2022) | Este proyecto describe los resultados del programa multi-institucional "Realizing Improvement Through Team Empowerment" de Stanford, originalmente desarrollado en 2016 con enfoque presencial basado en equipos y proyectos de mejora de calidad (MC). Debido a COVID-19, se adaptó a formato virtual multi-institucional en 2020. El programa virtual duró 18 semanas (julio-diciembre 2020) con 10 sesiones de 2 horas cada dos semanas. Participaron seis equipos (37 participantes) de dos instituciones, desarrollando proyectos en resonancia magnética, ultrasonido, tomografía computarizada, radiografía diagnóstica y certificación ACR. Todos los proyectos alcanzaron niveles entre 3.0-4.0 en la escala de progreso predeterminada, cumpliendo criterios de graduación. La metodología estructurada de resolución de problemas combinada con materiales educativos focalizados resultó efectiva para facilitar proyectos simultáneos multi-institucionales. La colaboración entre instituciones fomentó estímulo mutuo y aprendizaje compartido, demostrando la eficacia del formato virtual. |
| Critical Analysis: Education Quality Management | (Rahmad & Cepi, 2022) | Este artículo examina los conceptos fundamentales de calidad y gestión de calidad, originalmente desarrollados en el ámbito industrial y posteriormente adoptados en educación. La calidad educativa abarca múltiples propósitos: satisfacción del cliente, conformidad con especificaciones y mejora continua. La gestión de calidad en educación se operacionaliza mediante funciones específicas: planificación, implementación, control y evaluación de la calidad. Los estándares de calidad funcionan como regulaciones ideales que establecen medidas evaluativas para la educación. El estudio compara la aplicación de estos conceptos en Indonesia, encontrando que, aunque existen diferencias técnicas en la implementación entre instituciones, todas mantienen la misma sustancia fundamental. La gestión de calidad se basa consistentemente en estándares regulatorios o marcos teóricos específicos, siguiendo etapas lineales que corresponden a las funciones generales de gestión: planificación, implementación y control/evaluación de la calidad. |
| Quality Management of Distance Education | (Oksana, P. et al., 2022). | El artículo examina los aspectos teóricos, metodológicos y analíticos de la gestión de la calidad de la educación a distancia. Los autores resumen los principales enfoques del aprendizaje a distancia en Ucrania, proporcionan las características del aprendizaje a distancia para estudiantes de especialidades técnicas e identifican los problemas que surgen durante el aprendizaje a distancia en especialidades técnicas. Los autores justifican las disposiciones metodológicas relativas al estudio de la calidad de la educación durante el aprendizaje a distancia, y también establecen la influencia del aprendizaje a distancia en la calidad de la educación en especialidades técnicas. Como resultado, el artículo propone varios mecanismos innovadores para gestionar la calidad de la educación en especialidades técnicas, cuyo elemento principal es la estrategia tecnológica de la educación. |
| Empirical classification of European Foundation for Quality Management (EFQM) model enabler sub- | (Murthy, Sangwan & Narahari, 2021) | Este artículo examina las interconexiones estructurales entre sub-criterios del modelo EFQM y sus lógicas subyacentes mediante metodología empírica basada en evaluaciones de 58 organizaciones. Utiliza análisis estadístico y factorial con técnica Doe para medir estructuras subyacentes, desarrollar constructos y establecer interconexiones entre sub-criterios. El estudio categoriza los sub-criterios como promotores, proponentes, defensores o detractores según su impacto en resultados (clientes, personas, sociedad y empresariales) e influencia cruzada. Los resultados revelan siete sub-criterios con impacto positivo y uno negativo si no se gestiona adecuadamente. De 32 sub-criterios, nueve influyen más de seis otros. Esta investigación pionera identifica: el papel de cada sub-criterio, las relaciones entre sub-criterios |

| | | |
|--|---------------------------|---|
| criteria using a quadrant matrix | | en resultados EFQM, y su influencia en aspectos gerenciales organizacionales. Desarrolla lógicas subyacentes del modelo EFQM usando métodos factoriales DOE para superar multicolinealidad. |
| EFQM Excellence Model European Foundation for Quality Management | (Curpănaru, 2021) – | El modelo de Excelencia EFQM permite un enfoque integrador de la gestión de la calidad, que incluye todos los aspectos clave, tales como: resultados obtenidos, orientación al cliente, gestión de la información, satisfacción del empleado. El principal beneficio, según presentan los gerentes europeos más exitosos, es que el mismo modelo de Excelencia EFQM les permite obtener ventajas mediante la rápida introducción de innovaciones en la práctica, lo que en realidad constituye una ventaja competitiva. |

Los trabajos analizados coinciden en señalar la importancia de implementar sistemas de gestión de calidad en contextos educativos virtuales. Niku (2023) resalta la necesidad que tiene la educación a distancia de un sistema de gestión de calidad específico, capaz de responder a las particularidades de esta modalidad.

Algunos trabajos proponen la calidad desde un enfoque sistemático. Yanovskaya (2023) analiza la importancia de un enfoque sistémico para la gestión educativa, mientras que Niku (2023) menciona componentes esenciales para el diseño de aprendizaje en línea y sistemas de aseguramiento de calidad específicos para la modalidad.

Por su parte Sütőová, Teplická & Straka (2022) exploran el potencial del modelo 2020 de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM; 2020) para mejorar procesos en instituciones técnicas vocacional, mientras que Yanovskaya (2023) estudia la formación del concepto de gestión y administración educativa desde una perspectiva histórica.

Un elemento común identificado tiene que ver con el uso del modelo EFQM: 2020. Murthy, Sangwan & Narahari (2021) examinaron cómo los sub-criterios del modelo EFQM están estructuralmente conectados e influyen mutuamente en la calidad mediante la gestión de los denominados Enfoques (E), y los categorizan en: promotores, proponentes, defensores o detractores según su impacto. Por su parte Curpănaru (2021) destaca que el EFQM: 2020 modelo permite un enfoque integrador que incluye aspectos clave como resultados obtenidos, orientación al cliente externo, gestión de información y satisfacción del cliente interno.

Se identificaron áreas comunes de mejora en la implementación de sistemas de calidad. Sütőová, Teplická & Straka (2022); señalan debilidades en la cultura organizacional, el impulso del rendimiento, la transformación y las percepciones de los actores director. Gupta et al., (2022) proponen mecanismos innovadores para gestionar la calidad de la educación en especialidades técnicas, con énfasis en las estrategias tecnológicas.

El contexto de la pandemia COVID-19 fue catalizador para el desarrollo de programas virtuales de formación en calidad. Gupta et al. (2022) y Miranda-Schaeubinger et al. (2022) documentaron la efectividad de programas virtuales de mejora de calidad. Los dos estudios reportan resultados positivos, demostrando que la formación virtual con calidad puede ser tan efectiva como la presencial.

Rahmad & Cep, (2022) trazan un paralelo entre los conceptos de calidad en el mundo industrial y su adopción en educación, señalando que los propósitos de la calidad incluyen en la satisfacción del cliente y mejora continua tanto en ambientes empresariales como educativos.

En cuanto a metodologías, varios estudios utilizan enfoques cualitativos. Munive-Obando & Tobar-Gómez (2023) realizaron un estudio mediante encuesta diagnóstica a 552 profesores y administradores educativos que reveló un bajo conocimiento en temas de calidad educativa, implementando posteriormente un programa de formación virtual que mejoró significativamente este conocimiento y su aplicación en las instituciones a las que pertenecen; lo cual permite concluir que en temas de calidad se debe generar dinámicas de formación a la comunidad docente y demás implicados en la educación.

Los vacíos identificados, fueron:

- *Se requiere desarrollar estudios longitudinales.* Los trabajos analizados presentan resultados de intervenciones específicas o análisis teóricos, no hay estudios que evalúen la sostenibilidad de sistemas de calidad a corto o largo plazo.
- *Es necesario obtener la perspectiva del estudiante.* La mayoría de los estudios se centran en la visión institucional o docente, con poca o nula participación de estudiantes; es clave involucrarlos ya que son los beneficiarios directos del sistema de calidad educativo.
- *Hay un escaso análisis de costo-beneficio.* No se identifican trabajos que analicen la relación costo-beneficio de implementar sistemas de gestión de calidad en educación virtual.
- *Se registra insuficiente integración con tecnologías emergentes.* Los estudios mencionan el componente tecnológico, pero en síntesis hay una brecha en el análisis de cómo las tecnologías emergentes como la IA, la realidad virtual, la analítica de aprendizaje entre otras pueden ser integradas a la gestión de calidad.

- *No se encontraron estudios comparativos entre diferentes modelos.* Los trabajos tienden a centrarse en un modelo específico, tal es el caso del modelo EFQM: 2020, hay limitada o nula comparación entre diferentes enfoques de calidad para determinar su idoneidad en distintos contextos educativos virtuales. La presente investigación atiende este vacío.

Se evidencia un creciente interés de integración de sistemas de gestión de calidad en educación. Los hallazgos sugieren que modelos como EFQM: 2020 pueden adaptarse exitosamente al ámbito educativo. Sin embargo, hay vacíos relacionados con la perspectiva de los estudiantes, estudios longitudinales de mediano y largo plazo, análisis de costo-beneficio, integración de tecnologías emergente y comparación entre modelos de calidad. Estas brechas representan oportunidades significativas para futuras investigaciones que como esta, contribuyan a una comprensión más completa y profunda de la gestión de calidad en educación, particularmente en modalidad virtual.

2.1.3. Análisis del estado del arte sobre transformación digital organizacional

Los trabajos relacionados con transformación digital organizacional, se sintetizan en la tabla 11. Se realizó una selección de trabajos relevantes junto con su análisis. La información contenida en la tabla proporciona una visión que contribuye al análisis del impacto de la transformación digital y organizacional y, su aplicabilidad en distintos sectores, en particular la calidad de la educación.

Tabla 11

Análisis de los trabajos sobre transformación digital organizacional

| Título | Cita | Síntesis del trabajo |
|---|--|--|
| Educational management: Managing the process of developing an electronic educational resource based on the university's quality management system | (Mironova, L. & Vilisova, A. D., 2023) | El artículo examina la mejora de la gestión educativa mediante la implementación de herramientas del sistema de gestión de calidad (SGC) en el desarrollo de recursos educativos electrónicos (REE). Presenta un procedimiento documentado para gestionar el proceso de desarrollo de REE conforme a los estándares SGC, demostrando que la organización racional de los procesos universitarios mejora la calidad educativa. El documento propone la formación de equipos de investigación interdepartamentales compuestos por profesores calificados (clientes y gestores de tareas) y especialistas TI (desarrolladores) para el desarrollo, prueba piloto, ajuste e implementación de REE. Este enfoque colaborativo fortalece las relaciones interdisciplinarias, activa el trabajo científico de ambos departamentos y prepara mejor a los graduados para la economía digital, respondiendo a las nuevas exigencias de calidad educativa en Rusia. |

| | | |
|---|---|---|
| Educational management - systematic approach to the education quality | (Yanovskaya, O., 2023) | El artículo discute un enfoque sistemático para la gestión de una institución de educación superior y el sistema educativo en su conjunto. Se considera la importancia de formar un enfoque sistemático para la provisión de servicios educativos y se determinan las características del proceso de gestión de una organización educativa. La metodología del estudio se basó en trabajos científicos sobre teoría y práctica, y el uso de un enfoque sistemático para la gestión. De gran interés es el estudio de la formación del concepto de gestión, administración, gestión educativa, que se presenta mediante un análisis profundo de la perspectiva histórica y las etapas del surgimiento de este fenómeno. El propósito del estudio es estudiar teóricamente los procesos de gestión interrelacionados en la educación e identificar nuevos enfoques para mejorar la calidad de la educación. |
| Learning Management System: An Approach towards Virtual Education | (Pathak, Singh & Sngnal, 2022) | Con el rápido crecimiento educativo de India hacia la educación virtual, el sistema educativo se ha intensificado. India ha pasado por condiciones críticas como COVID-19. Se ha producido un enorme incremento en la implementación de sistemas de gestión de aprendizaje en línea (LMS). Esto ayudó a las instituciones educativas a gestionar su sistema educativo sin estar físicamente presentes en la institución. Este documento presenta los desafíos que enfrentan las instituciones para transformar su sistema educativo manual en un sistema de educación virtual/en línea. El sistema de gestión de aprendizaje en línea ha mejorado la forma de enseñar y el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Este estudio nos dirá cómo el LMS en línea ha acelerado la calidad de la educación tanto para los estudiantes matriculados en el campus como para los estudiantes de educación a distancia. En general, los LMS se construyen para proporcionar el material del curso de forma estática solamente. Los LMS modernos tienen la capacidad de realizar discusiones grupales, lo que ayuda a los estudiantes a adquirir las cualidades del trabajo en equipo. |
| Higher Education Quality Management | (Dokukina, Samoshkina & Daneykin, 2022) | Este estudio analiza las perspectivas de gestión de calidad en educación superior rusa mediante aprendizaje mixto. La metodología incluyó análisis estadístico y gráfico para examinar problemas de calidad educativa, innovaciones revolucionarias y desafíos de implementación en el contexto ruso. La investigación identificó obstáculos significativos: dificultades estudiantiles para trabajo sistemático, necesidad de mayor motivación, resistencia estudiantil y docente a innovaciones, déficit tecnológico entre educadores, problemas de equipamiento institucional y desarrollo regional desigual. Sin embargo, el aprendizaje mixto ofrece ventajas sustanciales: incrementa la disponibilidad de servicios educativos y permite mayor personalización del aprendizaje. Los resultados aportan valor científico al identificar áreas potenciales para la gestión de calidad en educación superior rusa basada en modelos de aprendizaje mixto, proporcionando fundamentos teóricos para futuras implementaciones y políticas educativas nacionales. |
| Quality 4.0: The EFQM 2020 Model and Industry 4.0 Relationships and Implications | (Fonseca, Amaral & Oliveira, 2021) | Esta investigación examina el modelo EFQM 2020 como marco empresarial integral que incorpora sostenibilidad y comparte características con la Industria 4.0, enfocándose en transformación y mejoramiento del desempeño organizacional. El estudio identifica vínculos entre criterios EFQM 2020 y paradigmas de Industria 4.0, contribuyendo al desarrollo de la Calidad 4.0. Los hallazgos revelan conexiones significativas a nivel de criterios y puntos de orientación que pueden facilitar transformaciones digitales exitosas combinando calidad, excelencia e Industria 4.0. Sin embargo, dada la naturaleza genérica del modelo, no existe referencia específica a los nueve pilares de Industria 4.0. Las limitaciones incluyen vínculos poco evidentes entre dirección, cultura organizacional, liderazgo e impulso del rendimiento. La gestión del conocimiento y capacidades resulta crítica para adoptar Industria 4.0. El modelo EFQM proporciona perspectiva estratégica tecnológicamente imparcial, ofreciendo un marco integral de excelencia empresarial para Calidad 4.0. |
| Development of a market-oriented EFQM excellence model for analyzing the implementation of quality management in developing countries | Zhang, et al., 2021) | Este estudio presenta el EFQM, un marco innovador de gestión de calidad específicamente diseñado para la industria constructora en países en desarrollo. Basado en el modelo EFQM existente, integra un enfoque orientado al mercado para evaluar el crecimiento sostenible empresarial del sector. El EFQM evalúa tanto resultados empresariales tradicionales (rendimiento financiero, ventas) como resultados sociales y de stakeholders, permitiendo identificar fortalezas, debilidades y estrategias de mejora. Sus beneficios principales incluyen: mayor orientación al cliente mediante comprensión de necesidades y expectativas, mejora de competitividad a través de identificación de áreas de mejora y establecimiento de metas claras, y promoción de sostenibilidad beneficiando empresa y sociedad. El estudio de caso en China demuestra la aplicabilidad práctica del MOEFQM en empresas constructoras, confirmando su valor como herramienta efectiva para mejorar la gestión de calidad sectorial. |

| | | |
|---|---|--|
| Quality of Continuing Engineering Education: DAETE and EFQM | (Soeiro, 2020) | DAETE fue un proyecto transatlántico financiado por la Comisión Europea y Estados Unidos para desarrollar procedimientos de acreditación que garantizaran la calidad en cursos de educación continua para ingenieros. El objetivo era evaluar y mejorar centros educativos en ambos continentes, fomentando reconocimiento mutuo y cooperación internacional. Entre diversos modelos de gestión de calidad disponibles en contextos académicos e industriales, la asociación seleccionó EFQM. El desarrollo del modelo duró dos años con cuatro socios europeos y uno estadounidense, adaptando descriptores EFQM a contextos específicos de centros de educación continua para ingenieros (CEE). Se definieron exhaustivamente aspectos como dimensiones institucionales, resultados relevantes, procesos pertinentes e indicadores apropiados. La implementación y validación posterior involucró cerca de un centenar de centros mundiales con financiación similar. El documento analiza la implementación de esta variante EFQM modificada en diversos contextos, presentando conclusiones y recomendaciones para adopción del modelo en organizaciones educativas y de capacitación. |
| Comunicaciones Orales.- Analysis of the relationships between quality, culture and organizational learning: an empirical approach from the EFQM excellence model. | (Giménez Espín, Jiménez & Martínez Costa, 2020) | El Modelo de Excelencia EFQM es un marco de gestión no prescriptivo ampliamente utilizado, basado en nueve criterios agrupados en facilitadores y resultados. Proporciona una visión holística organizacional ayudando a gerentes a identificar aspectos de mejora para alcanzar excelencia, destacando el aprendizaje organizacional como elemento que potencia el efecto de criterios facilitadores sobre resultados. La cultura organizacional constituye un factor clave para la excelencia y éxito en implementación de sistemas de gestión de calidad. Sin embargo, existen pocos estudios empíricos sobre la idoneidad del modelo y carece de un marco integrado que vincule cultura organizacional, aprendizaje y Modelo EFQM. Este estudio analiza qué tipo de cultura resulta más adecuada para el Modelo EFQM mediante investigación empírica que demuestra vínculos específicos. Se propone un modelo cuyas relaciones fueron probadas mediante ecuaciones estructurales, respaldando las relaciones establecidas. Los resultados son relevantes para gerentes implementando el Modelo EFQM, quienes deben desarrollar cultura organizacional y de aprendizaje apropiadas. |

Los elementos comunes y hallazgos más relevantes identificados fueron:

- Hay un abordaje de la transformación digital en contextos educativos y organizacionales, con especial énfasis en las tecnologías digitales enfocadas a la gestión de calidad. Varios estudios destacan la integración de tecnologías digitales en procesos educativos como respuesta a necesidades emergentes de seguimiento, control y automatización.
- *El caso de Mironova & Vilisova (2023)*. realizaron el análisis de la implementación de tecnologías para sistema de gestión de calidad (SGC) y cómo puede mejorar el desarrollo de recursos educativos digitales. Proponen la formación de equipos de trabajo integrados por profesores y especialistas TI para el desarrollo, prueba e implementación de recursos educativos digitales. Este enfoque colaborativo fortalece las relaciones interdisciplinarias a fin de preparar mejor a los profesionales para la economía del siglo XXI.
- *El trabajo de Pathak, Singh & Snghal (2022)*. analizó el crecimiento de la educación virtual en la India, especialmente acelerado por la pandemia. El estudio muestra cómo los sistemas de gestión de aprendizaje en línea (LMS) han mejorado la forma de enseñar y el proceso de aprendizaje, permitiendo espacios de discusiones grupales y así desarrollar habilidades

blandas tan apreciadas en el mundo empresarial. Este hallazgo coincide con la tendencia hacia entornos educativos que sean interactivos y colaborativos.

- *Dokukina, Samoshkina & Daneykin (2022)*. ofrecen una perspectiva rusa sobre el aprendizaje mixto. Identifican desafíos específicos como: dificultades de los estudiantes para realizar tareas sistemáticamente, necesidad de aumentar la motivación, resistencia a innovaciones, falta de conocimientos TI entre educadores, problemas con equipamiento técnico y desarrollo desigual entre regiones. Cabe destacar que el aprendizaje mixto permite mayor disponibilidad de servicios educativos y personalización del aprendizaje.
- *Varios de los estudios utilizaron el modelo EFQM 2020 con sus adaptaciones*. Fonseca, Amaral & Oliveira (2021) destacan cómo este modelo comparte características con la Industria 4.0, los cuales pueden respaldar una transformación digital exitosa en educación, aunque señalan que no hay referencias específicas a los nueve pilares de la Industria 4.0. Este estudio subraya que la gestión del conocimiento, habilidades y capacidades es crítica para la adopción de las transformaciones digitales.
- *Zhang et al. (2021) presentan el MOEFQM*, un marco adaptado del EFQM para la industria de la construcción en países en desarrollo. Este modelo añade un enfoque orientado al mercado y contempla tanto resultados empresariales tradicionales como resultados sociales, permitiendo a las empresas identificar fortalezas y debilidades para mejorar su desempeño.
- *Soeiro (2020) describe DAETE*, un proyecto que adaptó el modelo EFQM para evaluar y mejorar la calidad de centros de educación continuada para ingenieros. Esta adaptación consideró aspectos específicos como la dimensión de los centros, resultados relevantes, procesos para objetivos e indicadores apropiados.
- *Giménez Espín, Jiménez Jiménez & Martínez Costa (2020)*. analizan la idoneidad del modelo EFQM. Destacan el aprendizaje organizacional como factor que mejora el efecto de los criterios facilitadores sobre los criterios de resultados, y subrayan la cultura organizacional como factor clave para la excelencia y el éxito en la implementación de sistemas de gestión de calidad.

Los principales vacíos identificados fueron:

- *El limitado análisis de herramientas digitales específicas*. Los estudios tienden a analizar sistemas generales de gestión del aprendizaje (LMS) y tecnologías para desarrollar recursos

educativo digitales sin profundizar en herramientas digitales específicas y su impacto en la calidad educativa, pero frente a tecnologías emergentes no proponen o analizan nada.

- *Se evidencia escasa investigación sobre el impacto en la accesibilidad.* Aunque se menciona que la educación virtual aumenta la disponibilidad, hay poca investigación sobre cómo la transformación digital afecta a estudiantes con discapacidades o de entornos socioeconómicos desfavorecidos, por el contrario, se incrementan las brechas de acceso a la tecnología y por ende al conocimiento.
- *Hace falta medición de resultados a largo plazo.* Los estudios se centran en la implementación de sistemas, pero no hay investigaciones longitudinales que evalúen el impacto a mediano y largo plazo en resultados educativos o institucionales relacionados con transformación digital en la educación.
- *Se presenta falta de atención a la seguridad de datos.* A pesar de la creciente importancia de la protección de datos, en entornos educativos digitales no se aborda con profundidad este aspecto, apenas se enuncia, pero no se presentan resultados debidamente analizados.
- *Igual que en el anterior análisis hay una limitada exploración de tecnologías emergentes.* para el caso de la investigación en educación virtual no se evidencia cómo integran tecnologías emergentes como inteligencia artificial, realidad aumentada o blockchain en los sistemas de gestión de calidad educativa.
- *Poca investigación sobre la sostenibilidad de la transformación digital.* Los estudios no profundizan en los recursos (humanos, tecnológicos, financieros) necesarios para sostener a largo plazo los cambios implementados.
- *Se evidencia atención a las competencias digitales de los actores educativos.* Aunque se menciona la resistencia al aprendizaje en docentes o falta de conocimientos en tecnologías digitales, se investiga poco sobre programas efectivos para desarrollo de competencias digitales en profesores y estudiantes.

El análisis realizado de trabajos, evidencio una creciente integración y transformación digital en la gestión de calidad en contextos educativos y organizacionales. Los trabajos analizados destacan la importancia de equipos interdisciplinarios, sistemas de gestión de aprendizaje en línea, y la adaptación de modelos de calidad a contextos específicos.

Se identificó la necesidad de desarrollar una cultura digital al interior de las organizaciones como factor crítico para el éxito de la transformación digital educativa. Se presentan notables vacíos relacionados con el uso de herramientas digitales específicas, temas de accesibilidad, resultados a largo plazo, seguridad de la información, tecnologías emergentes y el desarrollo de competencias digitales en los actores de la educación.

Lo anterior representa oportunidades para realizar investigaciones que contribuyan a una comprensión más completa de cómo los modelos de gestión de calidad pueden potenciar y ser potenciados por la transformación digital en contextos educativos, y cómo esta transformación impacta en la calidad educativa a largo plazo.

2.1.4. Análisis del estado del arte sobre satisfacción del cliente y su impacto en la calidad de la educación.

En la tabla 12 se presenta la síntesis realizada de las investigaciones analizadas alrededor del tema de satisfacción del cliente y su relación con la calidad de la educación. Este análisis permitió identificar las principales variables consideradas en cada estudio, así como las metodologías empleadas y los resultados.

Tabla 12

Análisis de los trabajos sobre satisfacción del cliente

| Título | Año | Síntesis del artículo |
|---|------------------------------|---|
| Evaluation of Quality Management Through the EFQM Model in Family Microenterprises: A Study in Tourist Valleys | (Chamba-Rueda, et al., 2023) | Este artículo tiene como objetivo evaluar el nivel de excelencia de las prácticas de calidad y sus efectos en los resultados de la organización, basados en el modelo EFQM, y sus efectos sobre ellos, también basados en el modelo EFQM. La metodología sigue una ruta cuantitativa con un alcance descriptivo, y las microempresas participantes fueron 50 pertenecientes a los valles de Vilcabamba y Malacatos y provenían del sector turístico. Los resultados concluyeron que las empresas han desarrollado un liderazgo de calidad y prácticas de gestión de personas que impactan directamente en la satisfacción del personal y el desempeño de la empresa. En contraste, es necesario que las empresas unan esfuerzos para mejorar la política y la estrategia, las alianzas y los recursos, los procesos, cuestiones que tienen un impacto directo en la satisfacción del cliente y en la sociedad en general. |
| Educational management: Managing the process of developing an electronic educational resource based on the university's quality management system | (Mironova, & Vilisova, 2023) | Este artículo aborda la mejora de gestión educativa mediante herramientas del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) en el desarrollo de Recursos Educativos Electrónicos (REE). La relevancia se basa en transformaciones rusas que imponen nuevos requisitos de calidad educativa orientados al desempeño profesional en la economía digital. El objetivo es desarrollar un procedimiento documentado para gestionar el proceso de desarrollo de REE según estándares SGC. El estudio demuestra la posibilidad de mejorar la calidad educativa mediante organización racional de procesos universitarios en entornos informativo-educativos basados en sistemas de información institucionales. Se describe el proceso de desarrollo REE incluyendo estructura de contenido, enfoque de proceso SGC aplicado al diseño, procedimiento documentado que define parámetros de entrada/salida, relaciones, responsables por etapa, y clientes internos/externos. Se propone implementar mediante Equipos de Investigación Interdepartamentales (EIDI) compuestos |

| | | |
|---|----------------------------|---|
| Sustainability and Quality Management: has EFQM fostered a Sustainability Orientation that delivers to grupos de interés? | (De Menezes, et al., 2022) | <p>por profesores cualificados y especialistas desarrolladores, fortaleciendo relaciones interdisciplinarias y activando trabajo científico departamental.</p> <p>Este estudio investiga la Orientación hacia la Sostenibilidad dentro del modelo EFQM 2012 y su asociación con resultados para stakeholders. Aunque "crear un futuro sostenible" era un principio fundamental del EFQM 2012, su traducción práctica en orientación sostenible y entrega a grupos de interés permanecía cuestionable.</p> <p>La metodología incluyó evaluaciones longitudinales de organizaciones reconocidas por excelencia, análisis factorial de sub criterios definitorios de "creación de futuro sostenible", regresiones de panel, modelado de ecuaciones estructurales y minería de texto en reportes de sostenibilidad de organizaciones modelo.</p> <p>Los hallazgos confirman asociaciones positivas directas e indirectas entre Orientación hacia la Sostenibilidad implícita en EFQM 2012 y desempeño de stakeholders. Sin embargo, la minería de texto reveló que EFQM 2012 podría haber impulsado estrategias diversas hacia sostenibilidad.</p> <p>El estudio aporta originalidad al ser el primero en examinar empíricamente la existencia e impacto de esta orientación, combinando análisis estadístico longitudinal, ecuaciones estructurales y minería de texto para obtener insights consistentes.</p> |
|---|----------------------------|---|

Los elementos comunes y hallazgos relevantes de los trabajos analizados son:

- *Los trabajos analizados abordan la atención al cliente* como concepto o componente clave dentro de los sistemas de gestión de calidad, particularmente en el marco del modelo EFQM: 2020 este es clave para el éxito de cualquier producto o servicio.
- *El trabajo de autoría de Chamba-Rueda, et al., (2023)* identifica la relación directa entre factores organizacionales y la satisfacción del cliente. La investigación propone que las instituciones necesitan mejorar aspectos relacionados con: la estrategia, las alianzas, los medios, recursos y procesos con enfoque en el cliente. Lo anterior genera impacto directo en la satisfacción y fidelidad del cliente. Se recomienda que la satisfacción del cliente no dependa solo de la interacción directa con el personal a cargo, sino que debe ser una política estratégica de la organización del siglo XXI.
- *Mironova, & Vilisova (2023)*. en su investigación enfocada en el ámbito educativo, plantea un concepto relevante: la identificación de cliente interno y externo del proceso educativo en particular en el desarrollo de recursos educativos digitales. Este enfoque reconoce que en entornos educativos existen clientes cuyas necesidades deben satisfacerse a nivel interno y externo. El trabajo propone un procedimiento documentado para gestionar el proceso de desarrollo de recursos educativos digitales con atención en los clientes del servicio o producto.
- *El trabajo de De Menezes, et al. (2022)* sobre el modelo EFQM 2020 y la sostenibilidad. Aporta una perspectiva, a través de análisis estadísticos sofisticados, confirma asociaciones positivas directas e indirectas entre la orientación hacia la sostenibilidad y el desempeño de

los grupos de interés o clientes. Este hallazgo sugiere que las prácticas sostenibles no solo benefician al medio ambiente y la sociedad, sino que también pueden mejorar la satisfacción de los clientes.

Un elemento común en los tres trabajos es la visión integral de la satisfacción del cliente como parte de un sistema más amplio de resultados en las instituciones. El modelo EFQM: 2020, presente en todos los estudios, propone que la satisfacción del cliente no es un fin en sí mismo, sino un componente interrelacionado transversal.

Los vacíos identificados más relevantes que se identificaron son:

- *Se evidencia ausencia de mediciones directas de satisfacción del cliente.* Aunque los estudios mencionan la satisfacción del cliente como un resultado importante, ninguno presenta metodologías para medirla y hacerle seguimiento.
- *Exploración limitada o nula de la relación entre satisfacción de empleados y clientes.* Si bien el primer artículo menciona que las empresas desarrollan prácticas de gestión de personas que impactan en la satisfacción del personal, no profundiza en cómo esta satisfacción se traduce específicamente en mejor atención y/o satisfacción del cliente.
- *No se aborda la consideración de expectativas cambiantes.* Los estudios no describen cómo las expectativas de los clientes evolucionan con el tiempo, en particular en entornos digitales donde las demandas de inmediatez y hoy en día de personalización van en aumento.
- *No hay análisis de segmentación de clientes.* No se explora cómo los diferentes segmentos de clientes pueden tener expectativas variadas y niveles de satisfacción, información crucial para estrategias de calidad diferenciadas, en el caso de la educación y la personalización de aprendizaje.
- *Se evidencia ausencia de enfoque en el ciclo de vida del cliente.* Los trabajos no consideran cómo la satisfacción del cliente varía a lo largo de su ciclo de relación con la organización, esto tiene que ver con estrategias de adquisición, retención y/o fidelización.
- *Se presenta una limitada atención a la recuperación de servicio.* No se analiza cómo las organizaciones gestionan las fallas de servicio y recuperan la satisfacción del cliente, o el seguimiento a dichas situaciones.

Los trabajos que se analizaron aportan una perspectiva valiosa sobre la satisfacción del cliente como componente integrado en sistemas ampliados de gestión de calidad, particularmente en el marco del modelo EFQM. Estos permiten develar que factores como la política y la estrategia organizacional, así como la gestión de procesos adecuada para clientes internos y externos influyen en la satisfacción final del cliente.

Sin embargo, hay importantes vacíos relacionados con la medición directa de la satisfacción, la segmentación de clientes, el ciclo de vida del cliente, la recuperación de servicio y la aplicación de tecnologías emergentes. Estas situaciones representan oportunidades significativas para futuras investigaciones que contribuyan a comprender de forma integral y específica la satisfacción del cliente.

2.1.5. Análisis del estado del arte sobre implementación y adaptación para la gestión de calidad.

Finalmente se identificaron trabajos investigativos sobre implementación y adaptación para la gestión de calidad, en la tabla 13 se visualiza el análisis de estos.

Tabla 13

Análisis de los trabajos sobre implementación y adaptación para la gestión de calidad

| Título | Cita | Síntesis de los artículos |
|--|---------------|--|
| Laying and Maintaining the Foundations for Quality | (Dahle, 2023) | La universidad virtual es un constructo social que se ubica muy firmemente dentro de un lugar muy real en formas políticas, legales y económicas que deben incorporarse cuidadosa y reflexivamente en los sistemas de calidad utilizados para mejorar la universidad y, lo que es igualmente importante, comunicar las cualidades clave a las audiencias y partes interesadas externas. Este capítulo proporciona un modelo conceptual y un punto de referencia de alto nivel para que los líderes reflexionen sobre el marco de calidad de la universidad virtual y el establecimiento de sólidas bases organizacionales para las actividades de mejora a través de un enfoque de creación de sentido impulsado por conversaciones poderosas con las partes interesadas. |
| The application of the REDER approach in the European Foundation Quality Management (EFQM) | Hameed, 2022) | En la gestión del entorno empresarial dinámico y desafiante actual, los gerentes desean demostrar que sus empresas se destacan. La forma más común de hacerlo es elevar constantemente los niveles de rendimiento. El progreso de una organización hacia la excelencia organizacional se puede medir utilizando el Modelo de Excelencia de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM), que es el método más preciso y relevante. El modelo EFQM se utiliza en esta investigación para proporcionar una estrategia integrada novedosa para mejorar el rendimiento organizacional general. Se utilizó el enfoque REDER y la técnica propuesta basada en lógica difusa en un estudio de caso en la Compañía Iraquí de Tanques Petroleros para demostrar la aplicabilidad del método propuesto, que se demostró utilizando el marco de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad para identificar fortalezas y oportunidades de mejora (EFQM). El software Matlab se utilizó para implementar la estrategia recomendada. |

| | | |
|--|----------------------------|--|
| EFQM Maturity Assessment | (Vitzilaiou, et al., 2022) | El documento identifica los enfoques de las Evaluaciones de Madurez de la Calidad y propone el novedoso Marco de Madurez de Calidad Glykas (GQC) que evalúa las iniciativas de implementación de manera holística y completa a través de una matriz de Factores Críticos de Éxito (CSF) y Habilitadores. Los autores aplican el marco propuesto en el Modelo EFQM recientemente publicado para verificar la facilidad de uso y la validez del concepto del marco. Los criterios del modelo EFQM se analizaron en función de los CSF y los habilitadores presentados en el marco de madurez GQC. Según los resultados del análisis, se presenta la tabla de correlación GQC - Modelo EFQM. Los resultados enfatizan la importancia de la contribución de la excelencia en la mejora de la calidad y el desempeño de las organizaciones que desean resultados a largo plazo y valor sostenible. GQC proporciona e integra los CSF con los principios de gestión y los recursos organizacionales con los objetivos comerciales y conduce a un marco integrado de gestión de calidad y sostenibilidad corporativa. |
| Einsatz des EFQM-Modells für Non-Profit-Organisationen | (Bruhn, 2021) | El artículo plantea la forma en que un modelo de gestión de calidad integral sirve como base para la concesión de premios de calidad a nivel nacional y europeo, es el modelo de excelencia EFQM. En este capítulo se presentan los objetivos y los beneficios del modelo EFQM para una gestión de calidad de organizaciones sin ánimo de lucro, y se explican los componentes individuales de las versiones del modelo EFQM de 2013 y 2020. En este contexto, se detalla el procedimiento general de los modelos y se muestra su importancia y áreas de aplicación para las organizaciones sin ánimo de lucro |
| A study on the feasibility of implementing a quality management system, based on the European for Quality Management (EFQM) model in a School of Engineering | Santos & Abreu, 2019) | En contextos competitivos actuales, las Instituciones de Educación Superior (IES) dependen crecientemente de la calidad de sus servicios para satisfacer stakeholders y atraer fondos, incorporando Sistemas de Gestión de Calidad Interna (SGCI) en sus estrategias de mejora continua. Esta investigación analiza la aplicabilidad de un SGCI basado en el modelo EFQM mediante implementación en una IES pública portuguesa. El objetivo fue realizar un análisis crítico de la aplicabilidad del SGCI en el desempeño organizacional institucional. La metodología permitió identificar ventajas y dificultades específicas de la implementación. Los resultados principales revelaron beneficios significativos, destacando el aumento de eficiencia organizacional como ventaja percibida clave. Para cada dificultad identificada, se propusieron soluciones de mitigación específicas. La aplicación del SGCI demostró ser beneficiosa para la IES estudiada, reforzando el potencial de aplicación del modelo EFQM en instituciones de educación superior. Las sugerencias propuestas para superar dificultades fortalecen la viabilidad de implementación futura en contextos similares. |

El análisis de trabajos sobre implementación y adaptación para la gestión de calidad permite identificar como elementos comunes y hallazgos relevantes los siguientes:

Los trabajos analizados convergen hacia la importancia y relevancia del modelo EFQM 2020 por ser un marco referencial adaptable para la implementación de sistemas de gestión de calidad en diversos contextos organizacionales.

En el caso de Dahle (2023), este ofrece una perspectiva única al analizar la universidad virtual como un constructo social que requiere sistemas de calidad bien diseñados. Propone un modelo conceptual basado en un enfoque de creación de sentido a través de diálogos de poder con las partes

interesadas; allí se destaca la importancia del contexto político, legal y económico en el que operan cada institución para adaptar los modelos a sus necesidades y contextos.

Por su parte Hameed (2022), utiliza el modelo EFQM como herramienta para medir el progreso hacia la excelencia organizacional, y lo califica como un método más preciso y relevante. Su investigación propone una estrategia integrada para mejorar el rendimiento organizacional, aplicando el enfoque REDER y técnicas de lógica difusa en un caso de estudio específico.

La investigación de Vitzilaiou et al. (2022), aporta una innovación significativa con el Marco de Madurez de Calidad Glykas (GQC), que evalúa las iniciativas de implementación a través de una matriz de Factores Críticos de Éxito (CSF) y Habilitadores. Al aplicar este marco al modelo EFQM: 2020, el estudio establece correlaciones que se enfocan en la importancia que tiene la excelencia en la mejora de la calidad y el desempeño organizacional. Finalmente propone un marco integrado de gestión de calidad y sostenibilidad corporativa soportado conceptualmente por el modelo EFQM.

En concordancia con los trabajos anteriores Bruhn (2021), realiza el análisis del modelo EFQM desde la perspectiva de organizaciones sin ánimo de lucro. Este análisis proporciona una visión valiosa sobre cómo los marcos de calidad se adaptan a contextos específicos y plantea que son dinámicos y evolutivos.

Santos & Abreu (2019) ofrecen un caso práctico de implementación del modelo EFQM en una institución de educación superior (IES) portuguesa. Su investigación identifica ventajas concretas como "el aumento de la eficiencia organizacional" y propone soluciones específicas para mitigar las dificultades encontradas, reforzando el "potencial de aplicación del modelo EFQM en una IES".

Un hallazgo común en estos trabajos es la adaptabilidad del modelo EFQM a diversos contextos, desde universidades virtuales hasta organizaciones sin ánimo de lucro y empresas industriales. Todos coinciden en que la implementación efectiva requiere una contextualización cuidadosa y la consideración de las particularidades de cada organización.

De otra parte, los vacíos identificados fueron:

- *Limitada atención a la transformación digital.* Aunque Dahle (2023) aborda la universidad virtual, existe una brecha en la investigación sobre cómo los sistemas de gestión de calidad se adaptan a la creciente digitalización de procesos y servicios.

- *Escasa investigación sobre resistencia al cambio.* Los estudios analizan modelos e implementaciones, pero dedican poca atención a los factores humanos y organizacionales que pueden obstaculizar la adopción efectiva de sistemas de calidad.
- *Escasos análisis de costo-beneficio.* Hace falta investigación sobre los recursos necesarios para implementar estos sistemas en relación con los beneficios obtenidos versus los costos operativos.
- *A corto y largo plazo no hay estudios que hagan seguimiento.* Los estudios analizan implementaciones en momentos específicos, falta perspectiva longitudinal que realice seguimiento a largo plazo para evaluar sostenibilidad y evolución de los sistemas.
- *Al usuario no se le escucha.* Aunque se menciona a las partes interesadas, existe poca investigación directa sobre cómo las percepciones y expectativas del usuario influyen en la adaptación de los sistemas de calidad.
- *Evidencia de escasa o nula investigación comparativa.* Hay pocos estudios que comparen directamente la efectividad del modelo EFQM: 2020 con otros marcos de gestión de calidad en contextos similares. Esta investigación compara el modelo EFQM: 2020 y la ISO 21001:2018.
- *No hay integración con otras metodologías.* Se ha explorado poco la integración del modelo EFQM con otras metodologías contemporáneas (Lean, Six Sigma o metodologías ágiles) que pueden ser complementarias y contribuir a mejores resultados.

Los trabajos que se analizaron demuestran la versatilidad y relevancia de modelos como el EFQM: 2020, que son marcos para la implementación de sistemas de gestión de calidad en contextos organizacionales diversos. Desde universidades virtuales hasta empresas industriales, el modelo EFQM ofrece una estructura adaptable y flexible.

Sin embargo, persisten importantes vacíos relacionados con la transformación digital organización y su aporte a la gestión de calidad, no hay análisis de costo-beneficio, elementos fundamentales para determinar viabilidad financieras e impactos, la perspectiva longitudinal debe incorporarse, así como la inclusión de la voz del cliente o usuario. Lo anterior representa oportunidades para investigar a futuro y lograr una comprensión más integral de cómo implementar y adaptar sistemas de gestión de calidad.

2.2. Marco Teórico.

En el ámbito organizacional, el concepto de calidad comenzó a formalizarse en el siglo XX en el sector empresarial. Según Crosby, la calidad, en principio, se define como la necesidad de cumplir requisitos. Sin embargo, en una definición en pasos, Ishikawa la define como el conjunto de pasos y procesos hasta que finalmente se obtiene un producto o servicio sin defectos. De acuerdo con la norma de la ISO 9000, la calidad se define formalmente como el grado en que un conjunto de características inherentes cumple con unos requisitos. Este concepto es la base para la gestión de la calidad y se aplica a todas las normas ISO de gestión de la calidad. Las revisiones posteriores de la ISO 9000 ampliaron la vista hacia una orientación más extensa y hacia procesos. Con base en lo expuesto, se utiliza especializadamente este concepto para los fines de la presente investigación.

El concepto de calidad evolucionó de definiciones por un conjunto de requerimientos previamente estipulados hacia la gestión, lista de pasos e instrumentos, para la creación de un producto libre de defectos. La evolución del concepto de calidad en general y el paso de un enfoque sectorial hacia la integración y aplicación en el ámbito educativo ocurrió en el siglo XX, específicamente, a finales del siglo cuando las universidades comenzaron a aplicar y adaptar modelos de gestión de calidad previamente aplicados solo al sector productivo.

En ese sentido, el objetivo de esta investigación fue analizar los factores que influyen en la calidad de los procesos académicos de un programa en modalidad virtual. En tanto, si bien este tipo de programas ha tenido un crecimiento importante, estos también se han identificado con bajos niveles de calidad. En la actualidad, la situación circundante es que en Colombia existen modelos de calidad para programas universitarios, pero no se han ocupado de definir las especificidades de la modalidad virtual; solo un 5% de los programas virtuales están acreditados, mientras que los programas presenciales están en alrededor del 40%; y una de las causas es la carencia de modelos de dirección centrados en la modalidad virtual.

Autores como (Cabero, 2016), (Marciniak y Sallán, 2017) y (Niku, 2023) definen la educación virtual como un proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que permite ampliar el acceso a la educación superior a poblaciones geográficamente apartadas de los centros urbanos, así como a personas que, por razones laborales, personales o de disponibilidad de tiempo, no pueden asistir a programas presenciales. Esta

modalidad ofrece la posibilidad de formarse desde entornos diferentes a las aulas físicas, favoreciendo la flexibilidad, la autonomía y la inclusión educativa.

Desde una perspectiva teórica, la educación virtual tiene sus raíces en diversas pedagogías y modelos de aprendizaje, como los son el conectivismo, constructivismo y el aprendizaje autónomo. Estas afirman que la educación es un proceso activo, puesto que requiere la participación activa del estudiante para lograr comprender y aplicar el conocimiento que se le suministra a través de las plataformas educativas y es socialmente construido, puesto que ellos mismos con el apoyo del docente tutor, construyen significados a través del contacto con los recursos digitales de aprendizaje y con los demás estudiantes y los Entornos Virtuales de aprendizaje (EVA).

Martínez Martínez, M. J., Masoliver Torrent, J. M., & Sancho Gil, J. (2018); analizaron la calidad de la educación virtual, utilizando el modelo EFQM: 2020. La investigación realizó estudio de caso que incluyó entrevistas a docentes, estudiantes y directivos del programa. Los resultados mostraron que el programa cumple con los estándares de calidad establecidos, e identificaron áreas de mejora, como la comunicación entre docentes y estudiantes y la evaluación del aprendizaje; así como la poca interactividad.

Hernández Fernández, M. I., López Pérez, M. D., & Rodríguez Gómez, M. C. (2017); proponen un modelo de evaluación de la calidad de la educación virtual en programas de formación docente. El modelo se basó en el enfoque de las partes interesadas y considero las necesidades y expectativas de docentes, estudiantes, instituciones educativas y empleadores. El modelo ha sido validado en un estudio piloto con resultados positivos.

Collado Vadillo, R., Fernández Carriedo, A., & García Fernández, M. C. (2016), analizó la satisfacción del estudiante con la calidad de la educación virtual en la UNED. La investigación diseñó una encuesta aplicada a una muestra representativa de estudiantes. Los resultados del estudio muestran que los estudiantes están satisfechos con la calidad de la educación virtual, pero presentan inconformidad con la atención tutorial, la evaluación del aprendizaje y la flexibilidad del modelo.

El trabajo de González Fernández, M. J., López Pérez, M. D., & Rodríguez Gómez, M. C. (2015) que corresponde a una tesis doctoral, examinó la calidad de la educación virtual en programas de formación de profesionales de la salud. Allí se realizó un estudio de caso que incluyó entrevistas a docentes, estudiantes y directivos del programa. Los resultados del estudio evidenciaron que el

programa cumple con los estándares de calidad, aunque se identificaron algunas áreas de mejora; una de ellas fue la necesidad de formación de los docentes en educación virtual, la evaluación de las competencias poco interactivas y muy tradicionales; y la falta de escenarios de práctica interactivos, ya que no hay simulación de apoyo.

De acuerdo a López-Cózar Jurado, M. J., López Pérez, M. D., & Rodríguez Gómez, M. C. (2014), y su tesis doctoral en la que se investigó los factores que inciden en la calidad de la educación virtual tomando dos universidades españolas. La investigación realizó un estudio comparativo que incluyó entrevistar a docentes, estudiantes y directivos de programas virtuales de las dos universidades. Los resultados del estudio plantean la existencia de algunos factores comunes que inciden en la calidad de la educación virtual, el primero la formación de los docentes, un segundo la calidad de los materiales didácticos; y la evaluación del aprendizaje.

2.3. Marco Conceptual.

La investigación requiere para su comprensión clarificar el término modelo, el cual proviene del concepto italiano de “modello”, aplicado a este proyecto se define como: “un esquema teórico de un sistema o de una realidad compleja”.

Al referirse a modelo de gestión, el concepto de gestión proviene del latín *gesio* y hace referencia a la acción y al efecto de gestionar. La noción implica además acciones para gobernar, dirigir, ordenar, disponer u organizar.

De esta forma, la gestión supone un conjunto de trámites que se realizan para resolver un asunto. El concepto de gestión según la ISO hace alusión al conjunto de actividades que se definen para dirigir y controlar una organización o proyecto. (ISO 9000, 2005)

Derivado de este análisis se define un modelo de gestión como un esquema o marco de referencia para administrar o gestionar una entidad o proyecto.

De otra parte, calidad, según el ASQ y el EFQM, es un conjunto de características de un producto, proceso o servicio que le confieren la capacidad de satisfacer las necesidades del usuario o cliente. (ASQ, 2004).

Un modelo de gestión de la calidad, se concibe como el conjunto de procesos y actividades de una organización en el que se determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad para satisfacer las necesidades por la cuales fue definido. (Institute, 2014).

Finalmente plantear calidad en la educación superior en modalidad virtual, es abordar diversos aspectos que juegan un papel relevante; a continuación, se presenta el conjunto de conceptos asociados a esta investigación.

2.3.1. Calidad Educativa desde la perspectiva de ISO 21001:2018.

Cuando se habla de ISO el referente por supuesto es una norma internacional; la ISO 21001:2018 no es la excepción, esta propone los requisitos para sistemas de gestión para organizaciones educativas (SGOE). Su objetivo es contribuir a la mejora de la calidad de los procesos y servicios educativos, para garantizar la satisfacción del cliente interno y externo. Su enfoque es basado en procesos, mediante la identificación de áreas de mejora para la implementación de acciones, sus principales beneficios son:

- *Lograr la satisfacción del cliente.* A través de centrar esfuerzos en las necesidades y expectativas del estudiante, el docente y el personal administrativo
- *Implementar la cultura de la mejora continua.* La norma fomenta la cultura de la mejora continua organizacional, a fin de que las instituciones se adapten al cambio y continúen mejorando sus procesos.
- *Lograr el cumplimiento de marcos legales y regulatorios del sector educativo.* Esenciales ya que es a ellos a quienes se debe demostrar la calidad.
- *Contribuir al aumento de la eficiencia y la eficacia del servicio.* la cual se deriva de la optimización de los procesos y el uso eficiente de recursos.

En síntesis, la ISO 21001:2018 es una norma que puede ayudar a las instituciones educativas a mejorar la calidad de sus servicios, garantizar la satisfacción de las partes interesadas y promover la mejora continua.

2.3.2. Modelo EFQM.

El modelo EFQM 2020 del European Foundation for Quality Management se diseñó y adaptó a la educación superior; constituye un marco de referencia para evaluar y mejorar la calidad de los programas educativos.

Según Laurett, R., & Mendes, L. (2019), el modelo EFQM aplicado a la educación; se define como "un marco holístico que permite a las instituciones evaluar su desempeño en términos de liderazgo, estrategia, procesos y resultados, adaptado a las particularidades de los entornos de aprendizaje virtual" (p. 112). Los autores subrayan que este modelo provee una estructura ordenada para la autoevaluación y mejora continua de la calidad.

Por su parte, Saiz-Álvarez y Olalla-Caballero (2017) definen este modelo como "un enfoque integrador de la gestión de calidad que permite a las instituciones de educación superior virtual identificar fortalezas y áreas de mejora, estableciendo un ciclo continuo de planificación, implementación, evaluación y mejora" (p. 67). Estos investigadores destacan que el modelo EFQM propicia la integración de competencias y valores integrales en la educación.

Santos y Abreu (2019) definen el modelo EFQM aplicado como "un sistema de gestión de calidad que proporciona un lenguaje común y herramientas conceptuales para que las instituciones educativas virtuales puedan evaluar su progreso hacia la excelencia, identificando aspectos críticos como liderazgo, estrategia, personas, alianzas, recursos y procesos" (p. 89).

La calidad direccionada a la educación, ha adquirido gran relevancia en los últimos tiempos. Las organizaciones certificadoras y la presencia de modelos como el EFQM son utilizados como instrumentos para la mejora de los procesos, coadyuvando a la mejora de la calidad académica. La presente investigación examina la norma y el modelo, sus especificidades, su complementariedad y su contribución a la mejora de la calidad en instituciones que ofertan programas virtuales. En la tabla 14, se presenta el análisis comparativo de la Norma ISO 21001 y el modelo EFQM.

Tabla 14

Análisis comparativo Norma ISO 21001 vrs modelo EFQM

| criterio | ISO 21001:2018 | Modelo EFQM |
|--------------------------|--|---|
| Enfoque principal | Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas (EOMS) específicamente diseñado para el sector educativo | Marco de gestión integral para excelencia organizacional aplicable a cualquier sector |

| Criterio | ISO 21001:2018 | Modelo EFQM |
|--------------------------------------|---|---|
| Origen y desarrollo | Desarrollado por la Organización Internacional de Normalización (ISO), publicado en 2018 | Desarrollado por la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad, actualizado regularmente (última versión 2020) |
| Estructura | Sigue la Estructura de Alto Nivel (HLS) de ISO, con 10 cláusulas principales | Modelo con tres secciones principales: Dirección, Ejecución y Resultados, con 7 criterios en total |
| Metodología base | Ciclo PDCA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) | Lógica REDER (Resultados, Enfoque, Despliegue, Evaluación y Refinamiento) |
| Alcance educativo | Específicamente diseñado para cualquier organización educativa, independientemente de su tipo, tamaño o método de entrega | Marco general que puede adaptarse al contexto educativo |
| Perspectiva principal | Centrado en la satisfacción de los estudiantes y beneficiarios | Enfoque holístico en múltiples partes interesadas y resultados equilibrados |
| Principios fundamentales | 11 principios específicos para educación, incluyendo responsabilidad social, conducta ética en educación, accesibilidad y equidad | 8 conceptos fundamentales, incluyendo crear valor sostenible, gestionar con agilidad e impulsar la creatividad e innovación |
| Enfoque innovación | en Includido como parte del proceso de mejora continua | Elemento central del modelo, con énfasis en transformación y adaptabilidad |
| Certificación | Certificable por terceros (organismos acreditados) | Auto-evaluación y reconocimiento mediante niveles de excelencia |
| Implementación | Enfoque en conformidad con requisitos específicos | Enfoque en auto-evaluación y mejora continua |
| Compatibilidad otros sistemas | con Alta compatibilidad con otros estándares ISO | Complementario con otros marcos y estándares |
| Aplicación educación virtual | en Directamente aplicable, con consideración de entornos virtuales | Requiere adaptación al contexto de educación virtual |

A continuación, se describen los requisitos para un sistema de gestión desde la Norma ISO 21001:2018. Sus planteamientos de centran en:

- *Enfoque en competencias educativas.* ISO 21001 propone el desarrollo de competencias a través de la enseñanza, el aprendizaje y la investigación (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2018). Esto es importante que se tenga en cuenta por parte de las instituciones con programas de educación, donde la formación por competencias está normatizada.
- *Especificidad para el sector educativo.* A diferencia de ISO 9001 (del cual deriva), ISO 21001 está diseñado específicamente para el ámbito educativo. Como señala Professional Evaluation and Certification Board [PECB] (2022), "proporciona un marco específico para organizaciones educativas que buscan mejorar la satisfacción de sus estudiantes y garantizar la conformidad con los requisitos de los aprendices" (párr. 3).
- *Principios educativos.* La norma define lineamientos como la responsabilidad social, conducta ética en educación, accesibilidad y equidad, alineados con las necesidades particulares del sector educativo (Bureau of Indian Standards, 2021).

- *Orientación al estudiante.* esta establece la importancia de la satisfacción del educando y otros grupos de interés; resultado de la aplicación efectiva del sistema de gestión.
- *Adaptabilidad a modalidades.* Esta norma se puede aplicar a cualquier institución académica que tenga un plan de estudios centrado en el desarrollo de competencias, (American National Standards Institute [ANSI], 2018).

Abordando el modelo EFQM, las características de este Modelo lo convierten en un marco de gestión global altamente reconocido en Europa por apoyar a las organizaciones (no necesariamente de educación); en la gestión del cambio y la mejora del rendimiento, se caracteriza por:

- *Enfoque holístico.* EFQM Tiene una visión integral de la organización; considera todas sus áreas y procesos (European Foundation for Quality Management [EFQM], 2022).
- *Lógica REDER.* Utiliza la metodología REDER (Resultados, Enfoques, Despliegue, Evaluación y Refinamiento) como una herramienta diagnóstica de evaluación del rendimiento organizacional (Triaster, 2024).
- *Orientación a la transformación.* El modelo ha evolucionado antes era una herramienta de evaluación y ahora ofrece un marco que ofrece "metodología para ayudar con los cambios y transformación que individuos y organizaciones enfrentan" (Triaster, 2024, párr. 5).
- *Benchmarking.* Propicia la comparación con otras organizaciones con el fin de identificar vacíos de rendimiento y oportunidades de mejora (Mulder, 2025).
- *Equilibrio entre habilitadores y resultados.* Tiene en cuenta tanto los factores que propician el rendimiento (estrategia, liderazgo, personas, alianzas y recursos, procesos) como los resultados obtenidos del uso de estos factores (Mulder, 2025).

2.3.4. Sistemas de Gestión de Calidad en Educación Superior.

Los sistemas de gestión de calidad en la educación superior se entienden como marcos establecidos para planificar, establecer, evaluar y mejorar los procesos educativos y administrativos.

Según Matotera (2018), los sistemas de gestión de calidad en educación superior se definen como "estructuras organizacionales que integran procesos, políticas y recursos orientados a garantizar que las instituciones educativas cumplan con estándares predefinidos de calidad y mantengan una cultura de mejora continua" (p. 67). El autor subraya la necesidad de adaptar estos sistemas a las singularidades del sector educativo, evitando la imitación de modelos industriales.

Por su parte, Anttila y Jussila (2016) definen estos sistemas como "marcos integrales que organizan los procesos académicos y administrativos de las instituciones de educación superior para asegurar la satisfacción de las necesidades y expectativas de los estudiantes, empleadores y sociedad" (p. 298). Los autores hacen énfasis en que estos sistemas deben centrarse en principios de calidad universalmente reconocidos, pero que se deben adaptar al contexto específico de cada institución educativa.

Adicionalmente, Nasir y Jabar (2022) abordan el tema de los sistemas de gestión de calidad como "conjuntos de procesos interrelacionados que permiten a las instituciones educativas planificar, implementar, controlar y mejorar la calidad de sus servicios educativos, abarcando desde el diseño curricular hasta la evaluación de resultados de aprendizaje" (p. 56). Los investigadores afirman que estos sistemas deben ser lo suficientemente flexibles como para que se puedan adaptar a los cambios de la institución educativa y a las diferentes modalidades de enseñanza.

2.3.5. Gestión de Calidad en Educación Virtual.

La gestión de calidad en el contexto de la educación virtual se ha convertido en un elemento fundamental para garantizar programas académicos efectivos. Este concepto ha evolucionado significativamente con la digitalización de la educación superior.

Hernández Fernández, M. I., López Pérez, M. D., & Rodríguez Gómez, M. C. (2017): Definen la calidad de la educación virtual como "un conjunto de características intrínsecas y extrínsecas de un programa educativo virtual que satisfacen las necesidades de los estudiantes y de la sociedad, y que permiten el logro de los objetivos de aprendizaje previstos".

Collado Vadillo, R., Fernández Carriedo, A., & García Fernández, M. C. (2016): La definen como "la medida en que los programas de educación virtual cumplen con las expectativas de los estudiantes, satisfacen sus necesidades y les permiten alcanzar los objetivos de aprendizaje previstos".

Cabero Algarra, J. (2016): Enfoca la calidad de la educación virtual desde la formación de los educadores, haciendo énfasis en la necesidad de capacitar al personal docente para que desarrolle las habilidades que debe poseer el tutor virtual.

Salinas, J. (2005): Expone un modelo de evaluación de la calidad de la educación virtual basado en cinco etapas: diseño, desarrollo, implementación, evaluación y mejora.

Según Marciniak y Sallán (2017), Explica que la gestión de calidad en educación virtual se define como "un conjunto sistemático de procesos y prácticas diseñadas para asegurar que los programas virtuales cumplen con estándares predeterminados, satisfaciendo las necesidades y expectativas de estudiantes, instituciones y sociedad" (p. 214). Estos autores argumentan que la calidad en la educación en línea no se puede centrar en la simple aplicación de tecnologías, por ello destacan aspectos como el diseño instruccional, la formación docente y los sistemas de evaluación adaptados al entorno virtual.

Por su parte, Masoumi y Lindström (2012) conceptualizan la gestión de calidad en educación virtual como "un marco integral que va más allá de los aspectos técnicos para evaluar la efectividad de los métodos pedagógicos empleados y el nivel de interacción entre estudiantes y docentes en entornos virtuales" (p. 28). La importancia de considerar factores socioculturales como la colaboración y el aprendizaje comunitario para garantizar una educación virtual inclusiva y accesible es importante.

Complementando estos planteamientos, Niku (2023) define la calidad educativa como "un sistema de gestión que garantiza el control de calidad continuo de los graduados para que cumplan con los estándares de competencia aceptados nacionalmente, permitiendo a las instituciones de educación superior responder adaptivamente a los cambios en el entorno educativo" (p. 43). Sus planteamientos hablan de la capacidad de adaptación como componente esencial de la calidad en entornos virtuales.

2.3.6. Evaluación de la Calidad en Educación Virtual.

Hablar de la evaluación en la educación en un entorno virtual; es hablar de un proceso sistemático que conlleve a determinar el nivel de cumplimiento de estándares y objetivos, pero para este caso, en entornos digitales de aprendizaje.

Según Santos y Abreu (2019), la evaluación de la calidad en entornos virtuales de aprendizaje se conceptualiza como "un proceso continuo que examina múltiples dimensiones, desde la infraestructura tecnológica hasta los resultados de aprendizaje, para determinar la efectividad y relevancia de un programa educativo virtual" (p. 156). Para estos autores la evaluación debe ser holística, y debe considerar tanto elementos pedagógicos como tecnológicos y de gestión.

Por otro lado, Cabero (2016) define a la calidad educativa como "un proceso sistemático de recolección y análisis de información que permite valorar la calidad y pertinencia de los componentes de un sistema de formación virtual, con el propósito de tomar decisiones para su mejora continua" (p. 83). Este pone de relieve que la evaluación debe ser formativa y sumativa, y requiere sumar las apreciaciones de todos los actores involucrados en el proceso educativo.

Munive-Obando y Tobar-Gómez (2023) amplían esta definición exponiendo que una evaluación de calidad en educación virtual es "un proceso multidimensional que analiza aspectos como el diseño instruccional, la interacción docente-estudiante, los recursos educativos digitales y los resultados de aprendizaje, con el fin de garantizar que los programas virtuales cumplan con estándares nacionales e internacionales" (p. 67). Señalan la necesidad de concentrar lineamientos específicos para la modalidad virtual, dejando de lado la adaptación de criterios utilizados en educación presencial.

2.3.7. Transformación Digital Institucional.

Implica el uso de tecnologías digitales para modificar los procesos de enseñanza-aprendizaje y todo lo relacionado con la gestión organizacional.

Para Pathak, Singh y Sngal (2022), la transformación digital institucional es definida por estos autores como "un proceso complejo que va más allá de la implementación de tecnologías, implicando un cambio cultural y organizacional profundo que afecta a todos los niveles y procesos de la institución educativa" (p. 112). Enfatizan que estos cambios necesitan de un liderazgo comprometido y con una visión clara de cómo las TIC pueden mejorar la calidad educativa.

Desde otra perspectiva, Dokukina, Samoshkina y Daneykin (2022) definen la transformación digital en educación superior como "un proceso estratégico que reconfigura los modelos tradicionales de enseñanza, aprendizaje y gestión académica mediante la integración de tecnologías digitales, con el objetivo de aumentar la calidad, accesibilidad y personalización de la educación" (p. 78). Se destacan los retos asociados con la resistencia al cambio y las limitaciones en infraestructura tecnológica.

Complementando estas apreciaciones, Fonseca, Amaral y Oliveira (2021) conceptualizan la calidad en educación como "un proceso de evolución institucional que implica la adopción de paradigmas digitales para rediseñar los servicios educativos, optimizar los procesos administrativos y mejorar

la experiencia de aprendizaje, requiriendo un cambio en la cultura organizacional y en las competencias de todos los actores involucrados" (p. 45). Subrayan la importancia de adoptar un enfoque sistémico, holístico; que considere tanto los aspectos tecnológicos como humanos y organizacionales.

2.3.8. Aprendizaje en entornos virtuales.

El aprendizaje en entornos virtuales se señala como un proceso educativo utilizando las tecnologías digitales que han cambiado la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos y desarrollan competencias.

Según Moore y Anderson (2005), el aprendizaje en entornos virtuales se define como "un proceso educativo estructurado que ocurre cuando docentes y estudiantes están separados físicamente, utilizando tecnologías digitales para facilitar la interacción, el acceso a contenidos y la construcción colaborativa de conocimiento" (p. 33). Enfatizan la marcada necesidad de la interacción entre el educando, el contenido de los materiales digitales y los demás participantes del proceso educativo.

Por su parte, Garrison y Anderson (2000) conceptualizan este tipo de aprendizaje como "un proceso social y cognitivo que se desarrolla en comunidades virtuales de aprendizaje, donde los estudiantes construyen significados a través de la reflexión y el diálogo mediados por tecnologías digitales" (p. 89). En este estudio se destaca la importancia de la presencia del docente para generar experiencias educativas significativas en entornos virtuales.

Complementando investigaciones, Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020) definen el aprendizaje en entornos virtuales como "un proceso activo de construcción de conocimiento que trasciende las limitaciones espacio-temporales tradicionales, permitiendo a los estudiantes gestionar su propio aprendizaje con mayor autonomía y flexibilidad" (p. 27). Se subraya que en esta modelo de aprendizaje; se requiere del desarrollo de competencias digitales tanto en estudiantes como en docentes.

2.3.9. Gestión y gerenciamiento educativo.

Comprende los procesos y el diseño de estrategias para liderar instituciones educativas, haciendo un adecuado uso de los recursos e implementando procesos, para lograr objetivos formativos de calidad.

Según Yanovskaya (2023), la gestión educativa se define como "un enfoque sistemático para la dirección de instituciones educativas que integra procesos de planificación, organización, dirección y control, orientados a optimizar los recursos y mejorar continuamente la calidad de los servicios educativos" (p. 112). La autora destaca la relevancia de desarrollar un modelo de gestión que responda tanto a las demandas internas como externas de la institución.

Por su parte, Esmaeli, Gholafshani y Kavan (2019) conceptualizan el gerenciamiento educativo como "un conjunto de prácticas directivas que combinan principios de administración empresarial con las particularidades del ámbito educativo, orientadas a garantizar la eficacia y eficiencia de los procesos formativos" (p. 78). Su énfasis se centra en el gerenciamiento educativo efectivo, ante lo cual se debe considerar factores ambientales, humanos, sociales y económicos.

Adicionalmente, Giménez Espín, Jiménez Jiménez y Martínez Costa (2020) definen este concepto como "un proceso estratégico que articula liderazgo, cultura organizacional y aprendizaje institucional para alcanzar la excelencia educativa en un entorno cambiante y competitivo" (p. 156). Se destaca la importancia del desarrollo de una cultura organizacional apropiada para implementar modelos de gestión de calidad como el EFQM en instituciones educativas.

2.3.10. Competencias digitales docentes.

Las competencias digitales docentes hacen referencia a los conocimientos, habilidades y actitudes con las que los docentes deben contar para integrarse acertadamente al uso de las tecnologías digitales en su práctica pedagógica en entornos virtuales.

Según Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020), Se definen como "el conjunto de capacidades que permiten a los profesores utilizar las tecnologías digitales no solo como herramientas funcionales, sino como medios para transformar las prácticas pedagógicas y crear experiencias de aprendizaje significativas en entornos virtuales" (p. 29). Destacan que estas competencias son más que el manejo técnico de herramientas, que incluyen dimensiones pedagógicas, comunicativas y éticas.

Por su parte, Díaz Torres (2016) conceptualiza estas competencias como "el dominio de habilidades tecnológicas, pedagógicas y comunicativas que permiten al docente diseñar, implementar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por tecnologías digitales, adaptándose a diversos contextos y necesidades educativas" (p. 78). Se centra en argumentar que el desarrollo de estas

competencias debe ser un proceso continuo; que requiere formación permanente para que se puedan llevar a la práctica.

Aunado a estas propuestas, Singh, Noor, Kalyani y Sharma (2017) definen las competencias digitales docentes como "un conjunto integrado de conocimientos técnicos, habilidades didácticas y actitudes positivas hacia la innovación, que capacitan al profesor para crear ambientes virtuales de aprendizaje efectivos, facilitar la interacción significativa y evaluar adecuadamente el progreso de los estudiantes" (p. 112). Subrayan la importancia de desarrollar estas competencias para que se pueda garantizar la calidad de los programas educativos virtuales, especialmente en contextos de educación superior.

2.3.11. Satisfacción del estudiante en entornos virtuales.

Señala el nivel de conformidad en los intereses que presentan los alumnos en relación con la formación y aprehensión de los conocimientos.

Según Collado Vadillo, Fernández Carriedo y García Fernández (2016), Se define como "la percepción positiva que desarrollan los alumnos respecto a la calidad de la enseñanza recibida, la interacción con docentes y compañeros, los recursos educativos disponibles y el soporte técnico y administrativo en programas virtuales" (p. 112). Destacan que esta satisfacción está directamente relacionada con la ubicación en el campo laboral.

Por su parte, Mahdiun, DM asoumi y Farasatkah (2017) conceptualizan este factor como "el resultado de una evaluación subjetiva que realiza el estudiante sobre la calidad percibida en diversos aspectos de su experiencia educativa virtual, incluyendo la calidad del contenido, la metodología de enseñanza, la retroalimentación recibida y la facilidad de uso de las plataformas tecnológicas" (p. 89). La satisfacción con el servicio educativo, está vinculado a utilidad que la educación brinda.

Adicionalmente, González Fernández, López Pérez y Rodríguez Gómez (2015) definen este concepto como "una respuesta afectiva resultante de la evaluación que realiza el estudiante sobre la congruencia entre sus expectativas iniciales y su experiencia real en el programa virtual, abarcando aspectos académicos, tecnológicos y de servicio" (p. 78). El poder medir la satisfacción del estudiante es un indicador clave de la calidad percibida y por lo tanto constantemente debe ser evaluada y productos de los resultados, implementar mejoras en los programas virtuales.

2.3.12 Instituciones de educación superior (IES) en Colombia.

Una Institución de Educación Superior (IES) en Colombia es un establecimiento educativo que para prestar sus servicios debe contar con el aval del Estado; y poder ofrecer programas de formación profesional. Estas instituciones están reguladas principalmente por la Ley 30 de 1992 que organiza el servicio público de la educación superior. Forman parte del Sistema de Educación Superior colombiano y están sujetas a la inspección y vigilancia del Ministerio de Educación Nacional.

Son universidades, Fundaciones y Corporaciones; las reconocidas actualmente como instituciones de educación superior y deben acreditar la prestación de sus servicios con criterio de universalidad en las siguientes actividades: La investigación científica o tecnológica; la formación académica en profesiones o disciplinas y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional.

2.4. Triangulación conceptual.

2.4.1. Convergencia de perspectivas teóricas.

La triangulación conceptual de esta investigación se desarrolla mediante la intersección de cuatro perspectivas teóricas fundamentales.

Perspectiva de la gestión de calidad en educación virtual, esta perspectiva integra las visiones de:

- *Marciniak y Sallán (2017)*. Enfoque sistemático de procesos y prácticas.
- *Masoumi y Lindström (2012)*. Marco integral que trasciende aspectos técnicos.
- *Niku (2023)*. Sistema adaptativo de control de calidad.

La concordancia de estos aspectos revela que la gestión de calidad en la educación virtual debe ser:

- Sistemática y orientada a procesos.
- Integral y multidimensional.
- Adaptativa y flexible a cambios.

Perspectiva de la evaluación de calidad, integra las conceptualizaciones de:

- *Santos y Abreu (2019)*. Proceso continuo y holístico
- *Cabero (2016)*. Evaluación formativa y sumativa

- *Munive-Obando y Tobar-Gómez (2023)*. Proceso multidimensional

Puntos de convergencia:

- Naturaleza continua de la evaluación
- Enfoque holístico y multidimensional
- Orientación hacia la mejora continua

Perspectiva del modelo EFQM en educación virtual, sintetiza las visiones de:

- *Laurett y Mendes (2019)*. Marco holístico de evaluación
- *Saiz-Álvarez y Olalla-Caballero (2017)*. Enfoque integrador
- *Santos y Abreu (2019)*. Sistema de lenguaje común

Elementos comunes:

- Enfoque sistemático en liderazgo, estrategia y procesos.
- Ciclo continuo de mejora.
- Adaptabilidad al contexto virtual.

Perspectiva del Estándar ISO 21001 en educación virtual. Incorpora las conceptualizaciones de:

- *Castro-Granados y Zermeño-Flores (2022)*. Sistema estructurado para organizaciones educativas que garantiza la coherencia de los procesos académico-administrativos.
- *Aniskina y Lunev (2021)*. Marco normativo que vincula la calidad educativa con la satisfacción de los estudiantes y otros beneficiarios.
- *Ramadan et al. (2021)*. Herramienta de gestión específica para entornos educativos que trasciende los sistemas generales de gestión de calidad.

Elementos convergentes:

- Orientación específica a la misión educativa.
- Enfoque en la satisfacción del estudiante como beneficiario principal.
- Integración de aspectos pedagógicos, tecnológicos y administrativos.
- Estructura compatible con la transformación digital educativa.

Como señalan Aniskina y Lunev (2021), "ISO 21001 proporciona un marco sistemático para que las organizaciones educativas desarrollen procesos que satisfagan las necesidades y expectativas cambiantes de los estudiantes en entornos educativos cada vez más digitalizados" (p. 89).

En la tabla 15 se visualiza la matriz de triangulación conceptual, en síntesis.

Tabla 15

Matriz de Triangulación Conceptual Ampliada

| Dimensión | Gestión de Calidad | Evaluación de Calidad | de Modelo EFQM | ISO 21001 | Síntesis Integradora |
|------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|---|
| Enfoque | Sistémico adaptativo | y Continuo y holístico | Integral, flexible y estructurado | Específico para organizaciones educativas | Sistema adaptativo integrado y específico |
| Procesos | Académicos | Multidimensionales | Criterios específicos | Orientados a competencias educativas | Procesos integrados orientados a resultados |
| Resultados | Satisfacción competencias | y Mejora continua | Excelencia organizacional | Desarrollo de competencias y satisfacción de beneficiarios | Calidad sostenible y desarrollo integral |
| Actores | Estudiantes, docentes, institución | Todos los grupos de interés | Liderazgo y equipos | Estudiantes como beneficiarios principales | Comunidad educativa con roles definidos |
| Estructura | Procedimientos adaptables | Indicadores evaluación | de Criterios habilitadores resultados | y Sistema de gestión basado en ciclo PDCA | Marco integrado de gestión, evaluación y mejora |

2.4.2. Intersecciones y complementariedades ampliadas

2.4.2.1. Gestión-Evaluación-EFQM-ISO 21001.

La intersección de estos cuatro enfoques revela que:

- La gestión de calidad requiere evaluación continua y sistemática.
- La evaluación necesita un marco estructurado (EFQM e ISO 21001).
- El modelo EFQM proporciona criterios holísticos para gestión y evaluación.
- ISO 21001 aporta la especificidad del contexto educativo y la orientación a sus beneficiarios.

Castro-Granados y Zermeño-Flores (2022), afirman que: "la integración de marcos de calidad como EFQM con estándares específicos como ISO 21001 proporciona a las instituciones educativas virtuales una estructura robusta que aborda tanto los aspectos organizacionales como los educativos específicos" (p. 124).

2.4.2.2. Transformación digital y calidad.

La convergencia entre:

- *Pathak, Singh y Sngal (2022)*. Cambio cultural profundo.
- *Dokukina et al. (2022)*. Proceso estratégico.
- *Fonseca et al. (2021)*. Evolución institucional.
- *Ramadan et al. (2021)*. Integración tecnológica en procesos educativos.

Muestra que la transformación digital es:

- Un proceso integral que afecta toda la institución y el programa.
- Fundamental para la calidad en educación virtual.
- Dependiente de factores humanos y tecnológicos.
- Facilitada por marcos normativos como ISO 21001, que incluye aspectos de gestión de recursos tecnológicos.

2.4.2.3. Enfoque al estudiante como beneficiario.

La integración de perspectivas sobre el rol del estudiante:

- *Marciniak y Sallán (2017)*. Centro del proceso educativo.
- *Santos y Abreu (2019)*. Participante activo en la evaluación.
- *Laurett y Mendes (2019)*. Cliente y beneficiario en el modelo EFQM.
- *Aniskina y Lunev (2021)*. Beneficiario principal en ISO 21001.

Revela una convergencia hacia:

- El reconocimiento del estudiante como actor central y beneficiario principal.
- La necesidad de sistemas que respondan a sus necesidades y expectativas.
- La importancia de evaluar su satisfacción y desarrollo de competencias.
- La adaptación de procesos académico-administrativos a sus requerimientos.

Como señala Ramadan et al. (2021),

"ISO 21001 coloca al estudiante en el centro del sistema de gestión, conceptualizándolo como el principal beneficiario y orientando todos los procesos hacia la satisfacción de sus necesidades y el desarrollo de sus competencias" (p. 203).

2.4.2.4. Mejora continua y sostenibilidad.

La intersección de perspectivas sobre mejora continua:

- Niku (2023): Adaptación continua de procesos.
- Cabero (2016): Ciclos de evaluación para mejora.
- Saiz-Álvarez y Olalla-Caballero (2017): Metodología REDER (EFQM).
- Castro-Granados y Zermeño-Flores (2022): Ciclo PDCA en ISO 21001.

Apunta hacia:

- La necesidad de estructuras cíclicas de evaluación y mejora.
- La sostenibilidad como objetivo a largo plazo.
- La integración de la mejora en todos los niveles organizacionales.
- La institucionalización de la cultura de calidad.

Esta convergencia conlleva a argumentar que la mejora continua es transversal en todos los enfoques, y se convierte en una metodología clave para garantizar una educación de calidad y sostenible en entornos de educación virtual.

2.5. Marco contextual.

El marco contextual considera las condiciones actuales de la educación superior virtual en Colombia, el contexto de una Institución de Educación Superior y las singularidades del programa Administración Comercial y Financiera, ofertado en modalidad virtual. Esta delimitación es importante ya que permite comprender el alcance y la pertinencia de la investigación, también permite fundamentar el marco metodológico y los análisis realizados en el desarrollo del estudio.

2.5.1. Contexto de la educación superior virtual en Colombia.

La educación superior virtual en Colombia muestra sus inicios de la educación a distancia desde la década de 1970, desarrolladas principalmente por instituciones públicas como la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), la cual fue creada en 1981. Esta universidad fue la pionera en la democratización del acceso a la educación superior en zonas geográficamente apartadas del

centro del país Inicialmente utilizó medios impresos, radiofónicos y posteriormente digitales para facilitar el proceso educativo (Torres & Rodríguez, 2019).

En Colombia, la educación superior virtual ha mostrado un alto crecimiento en las últimas décadas, ha transformando la perspectiva educativa nacional. Investigando cifras del Ministerio de Educación Nacional (2023), para el año 2023, el 16% de los estudiantes de educación superior en el país se encontraban matriculados en programas de virtuales, esto demostró un incremento del 4% respecto al año anterior. Cuando se analiza este crecimiento se ha llegado a concluir que se debe a diversos factores socioeconómicos y tecnológicos que han impulsado la adopción de esta modalidad educativa.

Según el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), para 2023 se registraron 1.186 programas académicos ofertados en modalidad virtual, de los cuales el 49 % corresponden a programas de pregrado y el 51 % a posgrados. Asimismo, el 16 % de los estudiantes de educación superior en Colombia están matriculados en programas virtuales, lo que refleja una tendencia creciente hacia esta modalidad (Ministerio de Educación Nacional, 2023).

Con el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la modalidad a distancia (inicialmente se llamaba así) fue evolucionando hacia lo que hoy se conoce como educación virtual. A partir del año 2000, al ver la alta demanda de los programas virtuales, diferentes universidades tradicionalmente con programas presenciales, comenzaron a ofertar e incorporar entornos virtuales de aprendizaje, a adquirir plataformas educativas, ampliando sus servicios académicos para responder a las nuevas demandas de educación superior (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2020). Estos cambios permitieron no solo ampliar la cobertura, sino también diversificar los perfiles de estudiantes que acceden a la educación superior.

La educación virtual fue reconocida formalmente como una modalidad válida de oferta académica por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, a través del Decreto 1330 de 2019 y de los lineamientos del Sistema de Aseguramiento de la Calidad, diferenciándola de la modalidad a distancia tradicional, al establecer que la virtualidad implica mediaciones tecnológicas, interacciones asincrónicas y entornos digitales estructurados (MEN, 2019). Esta normatividad ha motivado a las instituciones a estructurar sus modelos pedagógicos y a buscar implementar estándares de calidad específicos para esta modalidad.

Los marcos normativos de la educación virtual en Colombia se han modificado para adaptarse. Fiallo Moncayo et al. (2022) señalan que "el Decreto 1330 de 2019 representó un avance significativo al establecer condiciones específicas para los programas a distancia y virtuales, reconociendo sus particularidades en términos de diseño curricular, interacción, evaluación y medios educativos" (p. 118). Estos cambios han contribuido a que se construya un entorno regulatorio que sea más apropiado para el desarrollo de programas virtuales de calidad.

Este proceso de transformación fue activado por la pandemia del COVID-19, lo que prácticamente obligó a las instituciones a tener que cambiar rápidamente a entornos virtuales. Al comienzo se pensó que era una medida transitoria, pero la educación virtual se ha ido consolidado como una estrategia sostenible, integrándose a los planes de desarrollo institucional y a las políticas públicas de educación superior (UNESCO-IESALC, 2022).

2.5.2. Contexto de la institución de educación superior.

La Institución de Educación Superior a la cual se encuentra adscrita el programa fue fundada en 1953 y se ha consolidado como una de las instituciones de educación superior públicas más importantes del país. Con sede principal en Tunja, capital del departamento de Boyacá, y con presencia en varias ciudades del centro-oriente colombiano, la IES tiene una trayectoria significativa en la formación de profesionales en diversas áreas del conocimiento.

Según Buendía-Lozada et al. (2021), "la IES ha experimentado un proceso de transformación digital institucional desde principios del siglo XXI, adoptando gradualmente las tecnologías de la información y comunicación para ampliar su cobertura educativa a través de programas a distancia y virtuales" (p. 32). Este proceso se intensificó a partir de 2010 con la creación de la Facultad de Estudios a Distancia (FESAD), unidad académica encargada de gestionar los programas ofertados en modalidades a distancia y virtual.

La IES ha incorporado un modelo de gestión de calidad institucional fundamentado en principios de mejora continua y autoevaluación. De acuerdo con Parra Castrillón et al. (2020), "la universidad ha implementado un Sistema Integrado de Gestión (SIG) que articula los procesos académicos y administrativos, orientado al cumplimiento de estándares nacionales e internacionales de calidad educativa" (p. 145). Este sistema ha adoptado elementos de diversos modelos de calidad, los cuales ha tomado y adaptado a sus necesidades particulares de la educación superior pública colombiana.

En términos de infraestructura tecnológica, la Universidad ha realizado inversiones significativas para fortalecer su capacidad de oferta virtual. Gonzales-Sánchez et al. (2021) destacan que "la universidad ha desarrollado una plataforma educativa basada en Moodle, con adaptaciones específicas para sus necesidades institucionales, complementada con herramientas sincrónicas para videoconferencias y sistemas de gestión académica y administrativa integrados" (p. 115). Esta infraestructura constituye el soporte tecnológico para los programas virtuales ofertados por la institución.

En relación con las certificaciones ISO, la Institución a la cual pertenece el programa, ha implementado un Sistema Integrado de Gestión (SIG) que ha sido certificado en diversas normas internacionales, entre ellas la ISO 9001:2008 para Sistemas de Gestión de la Calidad, la NTC GP 1000:2009 que regula la Gestión Pública, la ISO 14001:2004 sobre Gestión Ambiental, la OHSAS 18001:2007 relativa a Seguridad y Salud en el Trabajo, la ISO 20000-1:2011 para la Gestión de Servicios de Tecnología de la Información y la ISO 27001:2013 para la Gestión de Seguridad de la Información. Sin embargo, a pesar de estos importantes avances, la institución no cuenta actualmente con la certificación ISO 21001, norma internacional específica para Sistemas de Gestión de Organizaciones Educativas. Esta ausencia reafirma la necesidad de adoptar estrategias de fortalecimiento de la calidad académica que trasciendan el cumplimiento de requisitos normativos, orientándose hacia un modelo de excelencia académica. Para lograrlo, se hace necesario un modelo pertinente que apoye los procesos académico administrativos de los programas tanto presenciales, pero para este caso en específico, para la educación virtual, su implementación tiene como objetivo promover la mejora continua, la innovación institucional, la sostenibilidad educativa y el enfoque en resultados de calidad.

Al analizar los modelos y normas que la universidad ha implementado, se encuentra que cuenta con la certificaciones de calidad que, aunque importantes, no abordan con la suficiente especificidad las dinámicas, del aprendizaje virtual. Por ello, la consolidación en sus procesos educativos requiere un modelo que articule de forma sistémica los componentes académicos para responder a las necesidades de la modalidad virtual.

La Universidad se estructura en once facultades, de las cuales diez operan con una oferta académica de programas presenciales, con sedes físicas distribuidas en las ciudades de Tunja, Duitama, Sogamoso, Chiquinquirá, Puerto Boyacá y Aguazul (Casanare). La Facultad de Estudios a

Distancia se distingue por impartir programas exclusivamente en modalidad virtual y a distancia, esta Facultad está conformada por cinco Escuelas: la Escuela de Ciencias Humanísticas y Educación, la Escuela de Ciencias Tecnológicas, la Escuela de Ciencias Agropecuarias y Ambientales, la Escuela de Posgrados y, de particular relevancia para este estudio, la Escuela de Ciencias Administrativas y Económicas, a la cual pertenece el Programa Administración Comercial y Financiera. En total, la Facultad de Estudios a Distancia ofrece diez programas de pregrado y seis programas de especialización, consolidando así la presencia de la Universidad en el ámbito de la educación no presencial.

En septiembre de 2022, la Universidad reafirmó su compromiso con el aseguramiento de la calidad institucional. Este paso, en consonancia con la normativa exigida por el Ministerio de Educación Nacional y el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), se formalizó mediante la expedición del Acuerdo 061 de 2022. Dicho acuerdo, en su Artículo 1, establece textualmente: "Adoptar la Política de Aseguramiento de la Calidad, con el fin de promover y garantizar la articulación de sus programas y políticas con la misión, visión y plan de desarrollo y mejorar las condiciones institucionales que permitan consolidar una cultura de autoevaluación y autorregulación".

La Universidad cuenta con el Sistema de Aseguramiento de la Calidad Académica (SIACA), liderado por la Vicerrectoría Académica, específicamente en la Dirección de Aseguramiento y Gestión de la Calidad Académica. Es un sistema integral que abarca diversas dimensiones y procesos fundamentales para la vida académica universitaria, incluyendo:

- *Gestión de Registros Calificados de Programas Académicos.* Asegura que todos los programas ofrecidos por la UPTC cumplan con las condiciones mínimas de calidad establecidas por el MEN.
- *Gestión de Acreditación de Programas Académicos.* Acompaña a los programas en los procesos de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad ante el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).
- *Gestión de Acreditación Institucional.* Orienta y coordina el proceso de autoevaluación institucional con miras a la acreditación de alta calidad de la Universidad.
- *Gestión del Mejoramiento Continuo.* A través de ciclos de autoevaluación, planeación de mejoras, ejecución y seguimiento, el SIACA promueve una cultura de autorregulación y aprendizaje organizacional.

- *Gestión para la Transformación Curricular.* El SIACA también está involucrado en los procesos de diseño y actualización de los planes de estudio, asegurando que estos sean pertinentes y respondan a las necesidades del contexto y del futuro profesional.
- *Gestión de la Evaluación.* Implica la implementación de mecanismos y procesos de evaluación para monitorear el desempeño académico, la satisfacción de la comunidad universitaria y el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Si bien el compromiso institucional con la mejora de la calidad académica es innegable, la tradición y predominio de la educación presencial en la Universidad han influido significativamente en la configuración de su sistema de gestión de la calidad. Actualmente, el modelo de gestión de la calidad, con sus procesos inherentes, ha primado los diseñados y adaptados para el aseguramiento de programas presenciales. Esta orientación ha generado desafíos específicos para los programas en modalidad virtual de la Facultad de Estudios a Distancia, incluyendo el Programa Administración Comercial y Financiera, ya que dificulta la plena articulación de sus particularidades con un marco concebido predominantemente para programas presenciales.

2.5.3. Contexto específico del programa de Administración Comercial y Financiera.

El programa de Administración Comercial y Financiera fue creado en el año 2015 como parte de la estrategia institucional orientada a ampliar la cobertura en áreas del conocimiento, como la administración, el comercio y las finanzas. De acuerdo con información institucional (2022), el programa nace para dar respuesta a la necesidad de formar profesionales con competencias específicas en gestión comercial y financiera, mediante la oferta a través de la modalidad virtual ya que facilita el acceso a la población ubicada en zonas geográficas distantes o con limitaciones para acceder a la educación presencial (p. 7).

El programa está adscrito a la Facultad de Estudios a Distancia (FESAD) y cuenta con registro calificado otorgado por el Ministerio de Educación Nacional. El plan de estudios contempla un total de 163 créditos académicos distribuidos en 10 semestres, los que equivale a cinco años, con un enfoque marcado en el desarrollo de competencias orientadas a la gestión empresarial y al fortalecimiento de habilidades emprendedoras.

El título profesional que otorga es el de Administrador Comercial y Financiero. Aunque se oferta en modalidad virtual, la resolución de creación menciona diversos CREAD (Centros Regionales

de Educación a Distancia) o sedes donde el programa se desarrolla o tiene presencia administrativa, incluyendo Tunja, Duitama, Sogamoso, Chiquinquirá, Bogotá, Garagoa, Aguazul, Soatá, entre otros.

La Misión del programa plantea: “El programa busca formar profesionales idóneos y competentes para planear, organizar, dirigir y controlar la operación gerencial en empresas comerciales y financieras, o en la dirección de unidades o departamentos en el área Comercial y Financiera, tanto en el sector público como privado”.

La población estudiantil del programa presenta características sociodemográficas particulares. Según Carmona et al. (2021), el perfil predominante en la educación virtual corresponde a adultos entre los 25 y 40 años, en su mayoría trabajadores que buscan profesionalizarse. Para el caso del programa, los estudiantes se encuentran ubicados principalmente en municipios del departamento de Boyacá y en departamentos vecinos como Santander, Cundinamarca y Casanare (p. 92). Esta diversidad geográfica y de edad, representa una oportunidad para el acceso inclusivo a la educación superior, pero también plantea retos importantes para los procesos de gestión académica, acompañamiento y permanencia estudiantil.

En relación con el aseguramiento de la calidad, el programa ha participado en procesos de autoevaluación institucional y ha formulado planes de mejoramiento orientados a fortalecer sus componentes académicos y administrativos.

Los resultados académicos del programa evidencian tendencias mixtas. Si bien los egresados han logrado una inserción laboral a nivel regional, persisten desafíos en indicadores clave como la permanencia estudiantil y el tiempo promedio de graduación. Tal como lo indica Durán Rodríguez (2016), estos aspectos constituyen oportunidades de mejora significativas y reflejan problemáticas comunes en los programas virtuales de educación superior (p. 145). Estas condiciones están directamente relacionadas con la calidad de los procesos académico-administrativos, lo que refuerza la pertinencia del presente estudio.

Actualmente, el programa no cuenta con certificaciones de calidad específicas que respalden de manera formal la excelencia académica. Esta situación evidencia la necesidad de implementar estrategias de gestión de calidad que fortalezcan lo académico y también lo administrativo. Es importante aclarar que, si bien se menciona lo administrativo, la investigación solo se enfoca en lo académico. En este contexto, la adopción de estrategias alineadas a la Norma ISO 21001 y al

modelo EFQM, articuladas con el Acuerdo 02 de 2020, se vuelve imperativa, dado que este modelo proporciona un enfoque integral y flexible para la autoevaluación y la mejora continua. La implementación del modelo, conllevará a contar con lineamientos claros de calidad, impulsar la mejora continua y garantizar que los procesos formativos del programa se ajusten a los criterios de calidad exigidos por el MEN.

2.5.4. Contexto socioeconómico y laboral.

La educación superior en modalidad virtual en Colombia nace y crece en un contexto s caracterizado por desigualdades persistentes en el acceso a la formación profesional. Las brechas regionales en conectividad, ingreso y oportunidades de formación continúan limitando las posibilidades de desarrollo educativo y profesional para amplios sectores de la población (DANE, 2022; MEN, 2023). Los programas académicos ofertados en modalidad virtual presentan una alternativa para la población, a la vez que permite ampliar la cobertura, promover la equidad educativa y responder con flexibilidad las necesidades de hombres y mujeres que aspiran a tener una profesión (UNESCO-IESALC, 2021).

Particularmente, en departamentos como Boyacá y otras regiones donde tiene presencia la Universidad a través de su Facultad de Estudios a Distancia (FESAD), se visto que la demanda por programas que permitan a los estudiantes combinar sus estudios con actividades laborales y familiares ha ido creciendo. Este perfil del estudiante virtual —frecuentemente adulto, trabajador, cabeza de hogar o residente en zonas rurales— genera un reto tanto para las instituciones educativas como para el gobierno; el reto de diseñar y gestionar programas académicos que sean flexibles pero que tengan la calidad de los programas presenciales (MEN, 2022; OECD, 2020). La modalidad virtual, bien estructurada, conducirá responder a estas necesidades, pero requiere que se generen procesos rigurosos y coherentes con las realidades del contexto.

Desde la perspectiva laboral, la transformación digital, demandan profesionales con competencias digitales, pensamiento crítico y habilidades para la gestión de información (World Economic Forum, 2020; OIT, 2021). Los programas de formación presentan una ventaja frente a los presenciales en este tema, y es que, al formarse al educando en entornos virtuales, les genera el desarrollo de competencias en esta área de las tecnologías. Pero no es solo el desarrollo en competencias tecnológicas lo que debe garantizar la educación virtual; sino también la formación

de profesionales altamente calificados, con capacidad de inserción y permanencia en un mercado laboral dinámico y competitivo. La calidad en la gestión académica es por tanto, un factor determinante para asegurar la pertinencia de la formación frente a las demandas del entorno económico y productivo.

En este sentido, en la presente investigación adquiere relevancia el proponer el fortalecimiento de la calidad en un programa académico virtual mediante el desarrollo de un modelo de calidad que respondan a las características de los entornos virtuales. Este marco contextual no solo justifica la necesidad de la investigación, sino que también orienta sus propósitos hacia la consolidación de una educación superior virtual que sea incluyente, contextualizada y generadora de oportunidades reales para el desarrollo profesional y social de sus estudiantes.

2.6. Marco Legal y Normativo.

El presente marco legal y normativo establece los lineamientos normativos gubernamentales e institucionales que sustentan y orientan el desarrollo de la educación superior en modalidad virtual en Colombia. En el contexto de esta investigación, se consideran tres niveles normativos fundamentales: el marco institucional de la Universidad, la normativa nacional expedida por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), y las orientaciones de organismos internacionales que plantean recomendaciones para el desarrollo y la regulación de la educación virtual.

2.6.1. Normativa institucional:

La Institución de Educación Superior, como entidad pública colombiana, se rige por su Estatuto General (Acuerdo 066 de 2005). Esta normativa, no solo define los principios, funciones y la estructura organizativa de la universidad, sino que también establece las bases para su operación académica y administrativa. Dentro de este marco normativo, la Facultad de Estudios a Distancia (FESAD), a la que se encuentra adscrito el programa, ha sido específicamente establecida como la unidad académica encargada de coordinar y gestionar los programas en modalidad a distancia y virtual, reafirmando así su rol estratégico en la expansión y diversificación de la oferta educativa de la institución.

El Acuerdo No. 061 de 2022 constituye la normativa fundamental y más reciente que adopta la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Universidad. Esta política no solo enmarca y orienta todas las acciones de la institución en materia de calidad, sino que se posiciona como el eje vertebrador de su Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad Académica (SIACA). A través de este instrumento, la Universidad establece los principios y lineamientos estratégicos que guían la planeación, ejecución, seguimiento y mejora continua de sus procesos misionales y de apoyo, impactando directamente la gestión de programas académicos, la formación, la investigación y la extensión. Su implementación busca consolidar una cultura institucional de autoevaluación y autorregulación, garantizando la pertinencia y excelencia de la oferta educativa en todas sus modalidades y sedes.

Además del marco general y la política de aseguramiento de la calidad, la Universidad cuenta con reglamentos específicos que rigen la operación académica. El Reglamento Académico Estudiantil (Acuerdo 070 de 2008) y el Reglamento de Docencia (Acuerdo 030 de 2007) son pilares fundamentales que establecen las directrices para el desarrollo de los procesos formativos, los sistemas de evaluación, las modalidades de acompañamiento estudiantil y los mecanismos de aseguramiento de la calidad. Complementariamente, la institución ha adoptado una política de calidad educativa transversal que promueve activamente la mejora continua, la autorregulación constante y la innovación en todos los procesos académico-administrativos, garantizando así la coherencia con su misión institucional y la adaptación a las dinámicas educativas contemporáneas.

Si bien la Universidad cuenta con una normativa interna en materia de calidad, formalizada en el Acuerdo No. 061 de 2022 sobre el Aseguramiento de la Calidad, la presente investigación opta por centrar el diseño del Modelo de Gestión de Calidad en los criterios de alta calidad establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Esta decisión metodológica se fundamenta en que, en última instancia, los modelos de aseguramiento de la calidad de las instituciones de educación superior colombianas deben converger y alinearse con los estándares y directrices del CNA para la obtención y mantenimiento de su acreditación. Por consiguiente, aunque se reconoce y valora la relevancia de la normativa institucional como marco de acción interno, la adopción de los criterios del CNA se considera más estratégicos y pertinentes para dar una respuesta al problema de investigación planteado, asegurando que el modelo propuesto sea no solo funcional internamente, sino también coherente y evaluable bajo los estándares nacionales de excelencia académica.

2.6.2. Normativa nacional colombiana.

- *La Ley 30 de 1992*. define la Educación Superior como un servicio público que busca el desarrollo integral del ser humano y su formación académica o profesional. Establece los principios, objetivos y campos de acción de la educación superior en Colombia. Aunque ha tenido desarrollos y modificaciones posteriores (como la Ley 1188 de 2008 y el Decreto 1330 de 2019, que son más específicos en calidad), la Ley 30 estableció las bases sobre las cuales se construye todo el sistema.
- *Decreto 1330 de 2019*. El gobierno colombiano preocupado por la calidad de la educación superior que se imparte en el país, promulga este decreto; el objetivo es modernizar el sistema de aseguramiento de la calidad, especialmente en lo referente a la Renovación de Registro Calificado. Este Decreto es una norma fundamental para el sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior en Colombia. Se centra en mejorar los procesos de Registro Calificado de programas académicos y de las Condiciones Institucionales para la Educación Superior. No obstante, presenta vacíos significativos cuando se aplica a programas en modalidad virtual.
- *Acuerdo 02 de 2020 del Consejo Nacional de Acreditación (CNA)*. Este acuerdo es la columna vertebral del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Colombia. En este se actualiza y redefine el Modelo de Acreditación en Alta Calidad tanto para las instituciones como para sus programas académicos en todo el país. Se convierte en una guía para desarrollar los procesos que llevan a las universidades a demostrar su excelencia académica, estableciendo principios clave como la autoevaluación, la autorregulación y una evaluación objetiva.

Si bien este Acuerdo significó un avance importante en la modernización del sistema de acreditación colombiano, al integrar de forma clara los factores, características y los aspectos por evaluar, su alcance presenta limitaciones específicas para la modalidad virtual. El modelo y específicamente las guías que propone no abordan de manera diferenciada las características únicas de los programas académicos virtuales. Esto genera vacíos que afectan directamente la aplicabilidad de sus lineamientos en la práctica, lo que resalta la necesidad de modelos de gestión de calidad más específicos para el ámbito digital.

- *Resolución 015224 de 2020*. La Resolución 015224 de 2020, emitida por el Ministerio de Educación Nacional con base en las recomendaciones del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), establece los lineamientos y factores de evaluación para la acreditación en alta calidad tanto de programas académicos como de instituciones de educación superior. Esta resolución también presenta vacíos ya que las guías orientadoras elaboradas por el Ministerio tienden a enfocarse principalmente en evidencias relacionadas con infraestructura física, recursos materiales y condiciones propias de la educación presencial. Este enfoque presenta una limitación para los programas ofrecidos en modalidad virtual, ya que no siempre se contemplan de manera específica las particularidades pedagógicas, tecnológicas y de interacción propias. En consecuencia, surge la necesidad de adaptar o complementar dichos lineamientos con herramientas que respondan a las realidades y exigencias de los entornos educativos digitales.
- *Decreto 0529 de 2024*. El Decreto 0529 de 2024 propone la optimización del Registro Calificado, promoviendo una mayor autonomía para las instituciones de educación y fomentando la expansión de la oferta educativa en los territorios. Sucede igual que las otras normas, los formatos presentan vacíos en lo que respecta a la modalidad virtual. Esta omisión puede dificultar una evaluación objetiva y contextualizada de los programas virtuales, dejando a las IES sin referentes normativos claros que les permitan fortalecer y evidenciar la calidad de sus ofertas en esta modalidad.

2.6.3. Estándares internacionales.

La UNESCO en su declaración sobre la Educación Superior en el Siglo XXI, establece los lineamientos fundamentales para la evolución y ascenso de la calidad en la educación superior. El artículo 11 hace referencia explícita a la evaluación de la calidad y señala que "la calidad de la enseñanza superior es un concepto pluridimensional" que debe prestar especial atención a las "nuevas tecnologías de la información" (UNESCO, 1998).

Aunque la Organización Internacional del Trabajo (OIT) no tiene competencia para regular la calidad de la educación superior, sus lineamientos y recomendaciones son tenidas en cuenta para asegurar que esta formación forme a los nuevos empleados con las habilidades necesarias cubri las plazas en los mercados laborales y para promover lo que se denomina un trabajo decente (OIT, 2021a; OIT, 2021b). Sus planteamientos se enfocan en recomendar la pertinencia y articulación de

la educación con el sector productivo, ya que son las empresas las que vinculan a profesionales que forman las universidades.

El Open ECBCheck (European Foundation for Quality in E-Learning, 2010), es el estándar de calidad internacional para programas de e-learning, desarrollado por la Fundación Europea para la Calidad en el E-learning. Este estándar ha planteado un grupo de criterios para evaluar la calidad de los programas de educación virtual en aspectos como diseño curricular, materiales de aprendizaje, tecnología, apoyo a estudiantes y docentes, entre otros (EFQUEL, 2010).

Los estándares y directrices para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG, 2015), han sido ampliamente adaptados para evaluar programas en línea. Estos estándares establecen criterios para el aseguramiento interno y externo de la calidad en instituciones de educación superior (ENQA, 2015).

El Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED), ha definido estándares de calidad para la Educación Superior a Distancia en América Latina y el Caribe (CALED, 2015), Estos estándares proporcionan un marco de referencia para la evaluación de programas virtuales en el contexto latinoamericano; aborda aspectos como liderazgo institucional, infraestructura tecnológica, diseño educativo y servicios estudiantiles (CALED, 2015).

La Guía Iberoamericana para la Evaluación de la Calidad de la Educación a Distancia (RIACES, 2020), elaborada por la Red Iberoamericana para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (RIACES), Ha planteado criterios y directrices para valorar la calidad de programas a distancia y virtuales en el contexto iberoamericano. Se ha dado a la tarea de abordar temas como la gestión institucional, recursos educativos, mediación pedagógica, infraestructura tecnológica y resultados de aprendizaje (RIACES, 2020).

El modelo EFQM (European Foundation for Quality Management), no es una norma, pero se ha establecido como un marco para la autoevaluación y mejora de la gestión de calidad; convirtiéndose en un referente ampliamente adoptado por organizaciones e instituciones de educación, dando como resultado la pertinencia para el análisis de procesos académicos en programas de educación superior. El EFQM está diseñado para fomentar la autoevaluación y la mejora continua. Su lógica REDER (Resultados, Enfoque, Despliegue, Evaluación, Revisión), ayuda a las instituciones a identificar sus fortalezas y áreas de mejora de manera holística.

La norma ISO 21001:2018, esta norma internacional, específicamente diseñada para el sector educativo se ha venido constituyendo como un referente crucial en la gestión de la calidad para organizaciones educativas. Establece un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas (SGOE) que tiene como objetivo ayudar a mejorar la pertinencia de la educación, el aprendizaje efectivo y la satisfacción de los estudiantes y otras partes interesadas.

Al adoptar un enfoque basado en procesos, la ISO 21001:2018 proporciona un marco estructurado para que las instituciones educativas, incluyendo aquellas que ofrecen modalidad virtual como es el caso del programa Administración Comercial y Financiera, puedan alinear sus objetivos con las necesidades de sus educandos y los entornos tanto internos como externos, garantizando una prestación de servicios educativos de alta calidad, coherentes y adaptables con los diferentes entornos.

El análisis realizado en este capítulo permitió identificar los principales desafíos, modelos de gestión de calidad, estrategias de mejora y vacíos de investigación asociados a la educación superior en modalidad virtual. La triangulación de fuentes y enfoques ofreció una visión integral del fenómeno, evidenciando la necesidad de fortalecer los procesos académico-administrativos a través de estrategias de gestión alineadas a modelos de excelencia como el EFQM, la norma ISO 21001:2018, la normativa nacional colombiana y los lineamientos de organismos internacionales.

Con base en estos hallazgos, el siguiente capítulo presentará los fundamentos metodológicos de la investigación, describiendo el enfoque, el diseño, los métodos de recolección de información y los procedimientos de análisis que permitirán desarrollar de manera el estudio propuesto.

CAPÍTULO 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.

Este capítulo presenta el enfoque metodológico adoptado para la investigación, el cual integra métodos cualitativos y cuantitativos bajo un diseño mixto, predominante en lo cuantitativo, de tipo secuencial explicativo. Se describen los métodos de recolección de datos, las técnicas de análisis, la caracterización de la población, el tipo de muestreo y los instrumentos utilizados. Asimismo, se expone el criterio ético que orienta el estudio. El diseño metodológico busca sustentar el diagnóstico, el análisis y la propuesta de estrategias de mejoramiento de la gestión de la calidad en programas de educación superior virtual, en consonancia con el modelo EFQM y los estándares de calidad educativa vigentes. En la tabla 16 se detallan sus componentes.

Tabla 16

Estructura del capítulo 3

| | | | | | |
|-------------|--|------------|--|------------|---|
| 3.1. | Operacionalización de variables Se plantea la variable Independiente: Variable independiente: Modelo de gestión de calidad articulado (ISO 21001 y EFQM) y las variables dependientes: Calidad académica, Rendimiento Académico, tasa de Deserción, Participación Estudiantil, Calidad de la Mediación Pedagógica, Desarrollo de Competencias Profesionales. | 3.2 | Diseño metodológico La investigación es de tipo mixto, secuencial explicativo y aplicada, con enfoque empírico, orientada a resolver la ausencia de un modelo de gestión específico para la educación virtual. | 3.3 | Trabajo de campo Parte del diagnóstico de la calidad académica, continúa con la elaboración del modelo de gestión MECAVI y culmina con su validación |
| 3.4 | Aplicación de los instrumentos Se aplicaron estratégicamente encuestas y entrevistas estructuradas (vía Google Forms) a docentes, estudiantes, personal administrativo y directivo, complementadas con observación sistémica de los procesos internos del programa. | 3.5 | Procesamiento de la información Se realizó mediante técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo. Los datos recolectados fueron sistematizados y codificados utilizando herramientas digitales, permitiendo identificar patrones, tendencias y oportunidades de mejora. | 3.6 | Análisis de los resultados El análisis de resultados se presenta, mediante representaciones gráficas e interpretación, la información obtenida a lo largo del estudio |
| 3.7 | Redacción de resultados y discusión Los resultados se presentan de manera clara y estructurada, integrando datos cuantitativos y cualitativos. Se exponen las principales evidencias obtenidas en el estudio, acompañadas de análisis e interpretaciones que permiten valorar el impacto y la pertinencia del modelo de gestión propuesto | | | | |

3.1. Cuadro operacionalización de variables.

En la tabla 17 se puede observar la operacionalización de variables de la investigación.

Tabla 17

Operacionalización de variables

| | Objetivo general | Hipótesis | Objetivos específicos | Variables estudiadas | Dimensiones | Indicadores |
|--|---|---|---|---|---|--|
| ¿Cómo puede el diseño y validación de un Modelo de Gestión de Calidad Académica, que integre los principios de la norma ISO 21001:2018, el Modelo EFQM y la normativa educativa colombiana, abordar las particularidades de la educación virtual, contribuir a la mejora continua de la calidad académica del programa Administración Comercial y Financiera para el período 2023-2025 y atender los problemas derivados de la baja calidad académica? | Desarrollar un Modelo de Gestión de Calidad Académica para la Educación Virtual, fundamentado en la integración de la norma ISO 21001, el Modelo EFQM y la normativa educativa nacional colombiana, que permita el mejoramiento de la calidad académica del programa Administración Comercial y Financiera, en el periodo 2023-2025, con el fin de satisfacer las necesidades de los grupos de interés implicados en el proceso de formación. | El desarrollo del Modelo de Gestión de Calidad Académica, diseñado a partir de la integración de la norma ISO 21001:2018, el Modelo EFQM y la normativa colombiana de educación, optimizará la calidad académica del programa Administración Comercial y Financiera en modalidad virtual, satisfaciendo las necesidades de los grupos de interés implicados en el proceso de formación. | Diagnosticar el estado actual de la calidad académica del programa, identificando las principales fortalezas, debilidades y áreas de mejora en la modalidad virtual, considerando los requerimientos normativos nacionales y las expectativas de los diversos actores involucrados. Elaborar un modelo de gestión de calidad articulado en la estructura y los componentes de los modelos ISO 21001 el modelo EFQM y la normativa de educación nacional, que integre principios, criterios y prácticas específicas para la mejora de la calidad académica en el programa, considerando las | Variable independiente: Modelo de gestión de calidad articulando ISO 21001:2018, EFQM: 2020, Acuerdo 02 de 2020 del CNA y el Acuerdo 061 de 2022 Variable dependiente: Calidad académica de programa virtual | Herramientas tecnológicas y materiales didácticos Calidad de la interacción y la retroalimentación Desarrollo de competencias Profesionales. Modelos Pedagógicos y Flexibilidad Sistematización y evaluación de procesos académicos Competencias Digitales. Rendimiento académico y permanencia | Facilidad/Adecuación plataforma Eficacia herramientas tecnológicas Materiales didácticos Apoyo técnico Frecuencia/Cantidad interacción Calidad interacción Retroalimentación Influencia/Utilidad retroalimentación Participación de estudiantes Suficiencia tiempo/clases Estrategias/Orientación competencias Estructura/Secuencia de contenidos Aplicación práctica/Contextualización Preparación/Proyección laboral Habilidades blandas/Desarrollo integral Adaptación modelos a virtualidad Autonomía estudiante Interacción/Trabajo colaborativo Carga de trabajo adecuada Procesos académicos definidos Mecanismos evaluación de calidad Participación en mejora continua Competencias digitales de docentes Clases interactivas y dinámicas Oportunidad desarrollo competencias digitales Rendimiento académico Motivación y compromiso Condiciones para éxito |

| | | | |
|---|---|---|---|
| necesidades identificadas en el diagnóstico | | Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad. | Participación en mejora continua Conocimiento del modelo Aportes considerados Efectividad del modelo Mejoras concretas observadas Comprensión del sistema Confianza en procesos |
| Validar la implementación del modelo de gestión de calidad, con el fin de confirmar que el modelo es adecuado, para la mejora continua de la calidad académica del programa Administración Comercial y Financiera. | Variable independiente: Valoración integral del modelo | Evaluación integral del modelo | Pertinencia Validez Factibilidad: Aplicabilidad Generalización Novedad y originalidad |

3.2. Diseño metodológico.

En coherencia con el objetivo de desarrollar un modelo de gestión contextualizado, que combina el análisis cuantitativo y cualitativo de forma complementaria. Como ya se mencionó, en una primera fase, se aplican instrumentos cuantitativos (encuestas estructuradas) dirigidos a estudiantes, docentes y personal directivo, con el fin de recolectar datos sobre las percepciones, experiencias y niveles de satisfacción en relación con la calidad de la gestión académica actual. Posteriormente, en una segunda fase, se recurre a técnicas cualitativas como entrevistas semiestructuradas y revisión documental, para profundizar en los hallazgos cuantitativos y explorar las causas subyacentes a las problemáticas identificadas. Esta secuencia metodológica favorece una comprensión amplia, crítica y fundamentada del fenómeno investigado, que respalde la formulación del modelo propuesto.

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.

La investigación se orienta desde un enfoque mixto, predominante en lo Cuantitativo, ya que combina herramientas tanto cualitativas como cuantitativas que, conjuntamente, constituyen un método que permite la realización de un análisis integral del fenómeno estudiado. Esta elección está relacionada con la naturaleza de alta complejidad en lo que concierne a la calidad académica en los programas virtuales de educación superior, los cuales Versan ser analizados desde una amplia perspectiva que posibilite una comprensión más precisa y contextualizada.

De acuerdo con Creswell (2014), el enfoque mixto es pertinente cuando se busca combinar los puntos fuertes de los métodos cualitativo y cuantitativo, permitiendo una triangulación de datos que contribuye a validar los hallazgos, enriquecer el análisis e interpretar con mayor profundidad las relaciones entre variables, percepciones y resultados. En esta investigación, el enfoque cuantitativo permite identificar patrones, medir y diagnosticar indicadores de calidad y establecer relaciones entre variables, mientras que el enfoque cualitativo facilita la comprensión de las percepciones, experiencias y prácticas de los actores involucrados en el programa.

Consideran Creswell y Clark (2018), que el diseño secuencial explicativo Quan a Qual es particularmente útil cuando el investigador busca explicar resultados cuantitativos inesperados o complejos: La fase cualitativa se utiliza para comprender las razones subyacentes, las percepciones de los participantes o el contexto que da forma a los datos numéricos. Esto permite una interpretación más rica y matizada de los hallazgos cuantitativos. Después de obtener una visión general cuantitativa, se pueden seleccionar casos o grupos específicos para un análisis cualitativo más detallado, lo que ofrece una comprensión contextual profunda. La fase cuantitativa permite obtener resultados generalizables a la población, mientras que la fase cualitativa explora la particularidad y riqueza de las experiencias individuales, proporcionando una conexión entre la amplitud y la profundidad.

El diseño metodológico de esta investigación es de secuencial explicativo. Esta elección es fundamental porque permite abordar integralmente el fenómeno. Inicialmente, facilita un diagnóstico amplio del estado de la calidad académica en la modalidad virtual, fundamentado en datos cuantitativos. Posteriormente, esta fase cuantitativa es complementada y profundizada con el componente cualitativo, que permite explicar en detalle las complejidades, los desafíos y las

oportunidades a través de las experiencias y perspectivas de los actores clave. Esta comprensión dual, obtenida mediante la triangulación de métodos, es esencial para la elaboración y validación de un modelo de gestión de calidad verdaderamente efectivo y contextualizado para programas virtuales (Creswell & Plano Clark, 2018).

En cuanto al tipo de investigación, esta se clasifica como aplicada. Hernández Sampieri (2018), argumenta que este modelo se articula perfectamente con el diseño metodológico Secuencial Explicativo dado que está orientada a la resolución de un problema específico dentro del contexto institucional del programa analizado, y se propone generar productos concretos como el diseño de estrategias de mejora de la calidad y mecanismos de seguimiento y evaluación. Estos productos estarán dirigidos a fortalecer la gestión de los procesos académico-administrativos del programa en específico y en la educación virtual en general, en correspondencia con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, por referentes internacionales en materia de calidad educativa y orientada bajo el modelo EFQM y la norma ISO 21001:2018.

El método es empírico ya que se basará en la recolección y análisis de datos dentro de entornos reales que permitan primero diagnosticar la magnitud de las fortalezas y debilidades de la calidad académica a través de una amplia recolección de datos cuantitativos. Posteriormente, los resultados de este diagnóstico guiarán la fase cualitativa, donde se explica los porqués y los cómo de esos hallazgos a través de entrevistas y observaciones, proporcionando una base sólida y contextualizada para la elaboración y validación del modelo de gestión de calidad, lo cual conllevará a conclusiones para elaborar un modelo de gestión de calidad pertinente para programas virtuales como es el caso del programa Administración Comercial y Financiera.

3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.

La tabla 18 sintetiza el diseño metodológico propuesto para la investigación.

Tabla 18

Síntesis del diseño metodológico

| Aspecto | Acción |
|--|---|
| Enfoque Metodológico Mixto, Predominante en lo Cuantitativo. | Diagnosticar el estado actual de la calidad académica del programa, identificando las principales fortalezas, debilidades y áreas de mejora de la educación virtual, los requerimientos normativos colombianos e internacionales, y las expectativas de las partes interesadas: Cualitativo: A través de encuestas dirigidas a grupos focales con estudiantes, profesores y personal administrativo, se recogen percepciones detalladas y experiencias personales. Esto es esencial para |

| | |
|--------------------------------|---|
| Diseño Secuencial Explicativo. | <p>entender la calidad percibida de la educación y los desafíos específicos enfrentados en un entorno virtual.</p> <p>Se utiliza la observación: En este contexto implica, la revisión y análisis de las interacciones en las plataformas de aprendizaje virtual, las modalidades de entrega de contenido, la participación estudiantil y la interacción docente. Esto permitirá entender el entorno de aprendizaje tal como es experimentado por los participantes.</p> <p>Cuantitativo: Utilizando instrumentos tipo encuestas se va a recopilar datos sobre aspectos como la satisfacción estudiantil, tasas de retención, y desarrollo de competencias. Estos datos son analizados estadísticamente para identificar tendencias y patrones que puedan ser indicativos de la calidad del programa.</p> <p>Revisión documental: la cual incluye el análisis de documentos internos del programa, como guías didácticas, planes de estudio y material de curso, además de políticas educativas relevantes y la normativa institucional y Ministerial. Este enfoque ayuda a identificar los estándares académicos y operativos actuales y cómo estos se comparan con las mejores prácticas reconocidas.</p> <p>Elaborar los cuestionarios cerrados - politómicos y escalas de valoración (Ej. escalas tipo Likert para medir percepciones, satisfacción, cumplimiento normativo) para ser aplicados a estudiantes, docentes, directivos y personal administrativo.</p> <p>Realizar pruebas piloto de los cuestionarios con un pequeño grupo representativo de cada población (estudiantes, docentes, administrativos).</p> <p>Administrar los cuestionarios finalizados a la muestra calculada de estudiantes (312) y docentes (55), y a la totalidad de directivos y personal administrativo.</p> <p>Procesar los datos recolectados utilizando software estadístico Excel y Power BI. Realizar análisis descriptivos (frecuencias, porcentajes, medias, desviaciones estándar) para caracterizar las variables.</p> <p>Basándose en los resultados más relevantes, inesperados o necesitados de explicación de la fase cuantitativa, desarrollar guiones de entrevistas estructuradas y pautas para la observación sistémica. Seleccionar estratégicamente a los participantes para las entrevistas y los contextos para la observación.</p> <p>Realizar las entrevistas estructuradas con los participantes seleccionados. Conducir la observación sistémica en los espacios y procesos relevantes, registrando las notas de campo.</p> <p>Transcribir las entrevistas y organizar los datos de observación. Realizar un análisis temático o de contenido para identificar categorías emergentes, patrones, relaciones y significados que expliquen o amplíen los resultados cuantitativos.</p> <p>Combinar y comparar los resultados de la fase cuantitativa (magnitud de fortalezas/debilidades, patrones) con los hallazgos de la fase cualitativa (explicaciones, experiencias, razones subyacentes). Buscar convergencias, divergencias y complementariedades.</p> <p>Elaborar el modelo de gestión de calidad. Esto implica definir sus componentes, principios, criterios y prácticas específicas, con base en la comprensión integrada del diagnóstico.</p> <p>Definir los criterios e indicadores para evaluar la adecuación, efectividad y eficiencia del modelo.</p> <p>Validación por juicio de expertos. Presentar el modelo para su revisión y feedback.</p> <p>Elaborar y aplicar instrumentos cuantitativos y cualitativos para recoger feedback y sugerencias de mejora.</p> <p>Analizar datos de los instrumentos aplicados para los juicios de expertos a fin de evaluar si el modelo es adecuado, efectivo y eficiente.</p> |
| Investigación Aplicada. | <p>Permite identificar y definir de forma más precisa el problema. Conlleva a plantear una propuesta de solución en este caso un Modelo de Gestión de Calidad pertinente para programas Virtuales con base en los modelos EFQM y la Norma ISO 21001:2018. Conlleva a qué se valide el Modelo de Gestión propuesto.</p> |
| Método Empírico | <p>Potencia la capacidad para diagnosticar a fondo, construir un modelo de Gestión de Calidad relevante para Programas Virtuales y validarlo de manera integral, asegurando que no solo genere conocimiento, sino que también proponga soluciones prácticas y bien fundamentadas para el programa.</p> |

El diseño metodológico de la investigación abarca varios componentes, cada uno orientado a abordar distintas facetas del estudio sobre la calidad académica en el programa superior académico ofertado en modalidad virtual.

3.2.2.1. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos.

A continuación, se detalla el enfoque de recolección de datos y los instrumentos para cada componente del diseño, fundamentando la elección de métodos con base en las contribuciones de autores relevantes en metodología de la investigación.

- *Método Cualitativo.* Se aplican entrevistas semiestructuradas a estudiantes, docentes y personal directivo del programa Administración Comercial y Financiera en modalidad virtual, con el propósito de explorar sus percepciones, experiencias y valoraciones en relación con la calidad de los procesos académicos. Las entrevistas fueron diseñadas para facilitar respuestas abiertas y reflexivas, orientadas a la identificación de factores cualitativos que inciden en la experiencia educativa.

El enfoque cualitativo, según Creswell y Poth, es valioso para la comprensión de este tipo de aspectos que no resultan fácilmente cuantificables, como la percepción de calidad, la satisfacción y la interacción pedagógica, ya que otorgan profundidad y riqueza interpretativa al análisis.

- *Método Cuantitativo.* Se emplearon encuestas estructuradas para recolectar datos cuantificables relacionados con variables como satisfacción estudiantil, percepción de la calidad del servicio, tasa de permanencia, logro de objetivos de aprendizaje y efectividad de los procesos de acompañamiento académico. Las encuestas fueron aplicadas a una muestra representativa de estudiantes del programa y analizadas mediante herramientas estadísticas descriptivas.

El enfoque Cuantitativo. Su finalidad fue recoger datos objetivos y generalizables en relación con los factores determinantes más relevantes en la calidad académica en la educación en línea, permitiendo identificar tendencias, realizar comparaciones y validar premisas relacionadas con el desempeño del programa. Trochim y Donnelly (2018, p. 4) indican que los métodos cuantitativos son indispensables para establecer la magnitud de fenómenos educativos y para identificar relaciones específicas entre variables, lo que proporciona al estudio un alto nivel de rigor y precisión.

- *Método Mixto.* Se integraron los datos cualitativos y cuantitativos en un diseño metodológico de tipo mixto, bajo un enfoque de triangulación concurrente. Esta

estrategia permitió la recolección, análisis e interpretación de la información desde múltiples fuentes, con el fin de fortalecer la validez de los hallazgos y obtener una visión comprensiva del objeto de estudio.

El enfoque mixto combina las fortalezas de los métodos cualitativo y cuantitativo, permitiendo una comprensión más holística y robusta del problema investigado. Creswell (2014) sostiene que este tipo de diseño es especialmente útil cuando se busca corroborar y ampliar los resultados mediante la convergencia de datos diversos, lo cual facilita interpretaciones más matizadas, contextualizadas y consistentes con la complejidad del fenómeno educativo.

La elección del enfoque metodológico mixto, respaldada por las aportaciones teóricas y empíricas de los autores citados, refleja el compromiso de esta investigación con una aproximación rigurosa e integral al análisis de la calidad académica en la modalidad virtual. Este enfoque combina estrategias cualitativas y cuantitativas, permitiendo no solo una evaluación detallada y objetiva de los indicadores de calidad, sino también la incorporación de perspectivas subjetivas y contextuales que enriquecen el análisis. De este modo, se asegura una visión multifacética que abarca tanto la interpretación de datos empíricos como las percepciones y experiencias de los actores involucrados, proporcionando una base sólida para generar propuestas innovadoras y aplicables en el contexto de la educación superior en línea.

- *Revisión Documental.* Se realizó un análisis sistemático de documentos institucionales, normativos y académicos relacionados con el programa Administración Comercial y Financiera. Entre los documentos revisados se incluyen planes de estudio, lineamientos curriculares, informes de autoevaluación, planes de mejoramiento, reglamentos internos y otros instrumentos de planificación educativa. Asimismo, se consultaron estudios previos, artículos científicos, normativa nacional y literatura especializada, con el fin de contextualizar el objeto de estudio dentro del marco del conocimiento actual sobre calidad en la educación superior virtual.

La revisión documental permite construir un marco teórico y conceptual robusto que respalde el análisis empírico. Según Bowen (2009), este método es esencial para comprender de manera profunda el fenómeno investigado, ya que posibilita contrastar lo establecido en la teoría con las prácticas reales implementadas. Además, proporciona evidencias históricas, normativas y técnicas que enriquecen la interpretación de los datos y fortalecen la validez del estudio.

- *Procedimientos de instrumentación.* Para la recolección de la información requerida, se emplearon cuestionarios estructurados, entrevistas estructuradas y revisión documental, diseñados con el propósito de recopilar las opiniones de la población objeto de estudio, conformada por estudiantes, docentes y directivos. Estos instrumentos permiten obtener datos relevantes sobre la percepción de la calidad académica del programa ofertado bajo el modelo virtual, garantizando un enfoque sistemático y riguroso en la evaluación de sus distintos componentes.

El instrumento principal para la recolección de datos fue un cuestionario de tipo mixto, conformado por preguntas cerradas y abiertas, diseñado para obtener información desde las perspectivas de los distintos actores del programa: estudiantes, docentes y personal administrativo.

- *Cuestionario de percepción de calidad académica dirigido a estudiantes.* El objetivo de este instrumento es evaluar el nivel de satisfacción con la calidad académica, las metodologías de enseñanza utilizadas, el acceso a los recursos educativos y la pertinencia del programa entre otros aspectos, en relación con sus expectativas formativas. En el anexo se presenta el cuestionario de percepción para estudiantes.

Este instrumento incluyó preguntas cerradas estructuradas en una escala tipo Likert, lo que permitió la recolección de datos cuantificables y comparables entre los distintos grupos de análisis, facilitando la identificación de tendencias y la precisión en la interpretación de los resultados. Asimismo, se incorporaron preguntas abiertas orientadas a captar valoraciones cualitativas sobre la experiencia académica, con el fin de profundizar en las percepciones, sugerencias y recomendaciones formuladas por los estudiantes.

- *Cuestionario de percepción de calidad académica dirigido a docentes.* Su objetivo es identificar fortalezas y desafíos percibidos por los docentes en los procesos de planificación, ejecución, acompañamiento y evaluación en el desarrollo del programa en modalidad virtual. En el anexo se presenta el cuestionario de percepción para docentes.

Este cuestionario también incluyó preguntas cerradas basadas en escala tipo Likert, para facilitar el análisis estadístico y la comparación entre variables. Del mismo modo, se diseñaron preguntas abiertas con el propósito de captar información cualitativa relevante, que permitiera comprender

en mayor profundidad las percepciones y aportes de los docentes respecto a la calidad académica, los recursos pedagógicos y las condiciones institucionales de la modalidad virtual.

- *Entrevistas a los grupos de interés.* Como complemento a los cuestionarios empleados en la fase cuantitativa, se procedió a la aplicación de entrevistas estructuradas. Este instrumento cualitativo fue dirigido a actores clave del programa —estudiantes, docentes y directivos del programa, seleccionados por su conocimiento directo y profundo sobre el funcionamiento académico y operativo de la modalidad virtual. La finalidad primordial de estas entrevistas fue corroborar y expandir los hallazgos iniciales obtenidos en la fase cuantitativa. El anexo 3 presenta el diseño de las entrevistas. Esta permite una exploración profunda de las percepciones, experiencias y los porqués implícitos, estas entrevistas facilitaron una comprensión detallada y contextualizada de los factores que inciden en la calidad del programa, proporcionando las explicaciones necesarias para un diagnóstico integral y fundamentado.

Las entrevistas se realizaron de manera diferenciada para cada grupo de participantes, garantizando la pertinencia y profundidad de los datos. Las entrevistas dirigidas a los estudiantes se llevaron a cabo aprovechando las sesiones adicionales programadas en algunas asignaturas clave del programa, lo que facilitó la participación activa de aproximadamente 23 estudiantes. Esta estrategia permitió obtener un rango amplio de percepciones sobre su experiencia en la modalidad virtual. Para el caso de los docentes, se seleccionaron intencionalmente cinco profesores del programa. La elección de estos participantes se basó en su extensa trayectoria y experiencia en el programa de Administración Comercial y Financiera, así como en su conocimiento y dominio de la educación virtual, lo cual aseguró la recopilación de perspectivas fundamentadas, esenciales para el diagnóstico de la calidad desde la visión de quienes gestionan directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por último, se entrevistó a la directora de la escuela quien cumple funciones de tipo académico y administrativo.

- *Validación de los instrumentos.* Para garantizar la fiabilidad y pertinencia de los instrumentos de recolección de datos, se realizó una prueba piloto previa a su aplicación formal. Esta prueba se llevó a cabo con una muestra representativa del programa de Administración Comercial y Financiera, la cual incluyó a 30 estudiantes, 5 docentes y al director de escuela.

Procedimiento de Aplicación.

La aplicación de los cuestionarios se llevó a cabo de forma virtual mediante la plataforma Google Forms, dirigida a estudiantes de todos los semestres del programa, así como a docentes de tiempo completo y medio tiempo, vinculados al programa. Esto permitió una recolección de datos eficiente y accesible para los participantes, garantizando su participación desde cualquier ubicación.

- *Protocolo de aplicación.* Se envió una invitación a los estudiantes del programa a través del correo electrónico institucional y mediante los grupos de WhatsApp gestionados por los docentes responsables de las distintas asignaturas. En dicha invitación se explicó el objetivo general de la investigación, destacando el carácter voluntario y anónimo de la participación, así como la confidencialidad de la información suministrada. En el caso de los docentes y del personal administrativo, la invitación fue remitida por medio del correo institucional asignado por la Universidad.

Los participantes contaron con un plazo de 30 días calendario para diligenciar el cuestionario en línea, tiempo que fue considerado suficiente para garantizar su disponibilidad y participación informada.

Durante el periodo de aplicación, se realizaron recordatorios periódicos por los mismos canales de comunicación con el propósito de fomentar la participación y alcanzar una tasa de respuesta representativa.

En lo que respecta a las entrevistas, estas estuvieron dirigidas a docentes de tiempo completo y medio tiempo, y Directos de Escuela. La selección de estos participantes se realizó en concordancia con los objetivos de la investigación, con el propósito de obtener una visión integral sobre las dinámicas, prácticas, percepciones y desafíos vinculados al proceso de enseñanza-aprendizaje en modalidad virtual. A través de sus aportes, se buscó complementar los datos cuantitativos con información cualitativa relevante para el análisis de la calidad del programa.

- *Procesamiento y análisis.* Una vez finalizada la fase de recolección de datos mediante la aplicación de encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes, directivos del programa, se procedió al procesamiento y análisis sistemático de la información obtenida.

En primer lugar, los datos de carácter cuantitativo, recolectados a través de las encuestas, fueron organizados, codificados y analizados estadísticamente utilizando Microsoft Excel y Power BI, así mismo se hizo el cruce y triangulación utilizando la plataforma Claude Sonet. Para ello, se aplicaron técnicas de análisis descriptivo, incluyendo frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, con el propósito de identificar patrones, comportamientos y valoraciones recurrentes en las percepciones de los participantes sobre la calidad de los procesos académico-administrativos.

De manera complementaria, los datos cualitativos derivados de las entrevistas fueron transcritos y sometidos a un proceso de categorización a través del análisis de contenido. Esta técnica permitió identificar temas emergentes, regularidades discursivas y aportes significativos relacionados con las experiencias, opiniones y sugerencias de los actores involucrados.

La articulación de ambos enfoques cuantitativo y cualitativo, permitió desarrollar una visión integral y profunda del objeto de estudio, al combinar evidencias estadísticas con interpretaciones contextuales. Esta triangulación metodológica facilitó la identificación de fortalezas y áreas de mejora en el programa, aportando insumos clave para el diseño de propuestas orientadas al fortalecimiento de la calidad en la educación superior virtual.

Consideraciones éticas.

Con el propósito de garantizar el cumplimiento de los principios éticos durante el proceso de recolección de datos, se implementaron una serie de medidas orientadas a proteger los derechos, la integridad y la confidencialidad de los participantes.

En primer lugar, se solicitó el consentimiento informado a todos los participantes antes de su participación en el estudio, asegurando que su vinculación fuese completamente libre, voluntaria y basada en el conocimiento de los objetivos, alcances y condiciones de la investigación.

En segundo lugar, se llevó a cabo un proceso de anonimización de las respuestas y de los datos personales, con el fin de proteger la identidad de los participantes y garantizar la confidencialidad de la información proporcionada.

Estas medidas fueron adoptadas conforme a los principios establecidos en la normativa nacional e institucional en materia de ética en investigación, y se enmarcan en los estándares éticos aplicables a estudios con participación de seres humanos en el contexto de la educación superior.

En los anexos 1, 2 y 3 se puede consultar los instrumentos utilizados para el diagnóstico.

- Instrumento tipo cuestionario de diagnóstico dirigido a estudiantes. (Anexo 1)
- Instrumentos tipo cuestionario de diagnóstico dirigido a profesores. (Anexo 2)
- Instrumentos tipo encuesta dirigido a directivos. (Anexo 3)

3.2.3. Determinación de la muestra y su criterio de selección.

3.2.3.1. Población objeto de estudio.

La población seleccionada para esta investigación, orientada al fortalecimiento de la calidad académica del programa de Administración Comercial y Financiera en modalidad virtual, está conformada por actores clave que participan directamente en el funcionamiento y desarrollo del programa. Esta población incluye a estudiantes actualmente matriculados, docentes vinculados al programa, directivos del programa y personal directivo encargado de la gestión académica y operativa del programa.

La inclusión de estos grupos responde a la necesidad de adoptar un enfoque integral que permita comprender de manera holística los factores que inciden en la calidad de la educación superior virtual. A partir de la recolección y análisis de diversas perspectivas y experiencias, se busca identificar los desafíos particulares que enfrenta cada grupo, así como los elementos que pueden aportar al diseño de indicadores pertinentes para la evaluación y mejora de los procesos formativos. Este enfoque transversal permite fundamentar propuestas orientadas al fortalecimiento del modelo educativo virtual y al cumplimiento de estándares de calidad, en coherencia con los lineamientos nacionales e internacionales en materia de aseguramiento de la calidad en la educación superior.

3.2.3.2. Razones para la selección de la población.

- *Enfoque en el programa seleccionado.* La selección de estudiantes, docentes y directivos vinculados al programa se fundamenta en la estrecha relación de estos actores con el objetivo general del proyecto. Este enfoque estratégico asegura que las acciones y propuestas derivadas de la investigación se orienten de manera precisa hacia la solución de los desafíos específicos de la población objeto de estudio y las necesidades particulares del programa.

La participación de estos grupos clave permite recopilar datos significativos desde distintas perspectivas, enriqueciendo el análisis sobre la calidad académica. De esta manera, las intervenciones diseñadas estarán fundamentadas en una comprensión integral de las dinámicas y requerimientos propios de la población y del programa, fortaleciendo la pertinencia y efectividad de las mejoras planteadas para optimizar la calidad de la educación en modalidad virtual.

- *Impacto directo en la calidad educativa.* El enfoque en esta población específica tiene como objetivo maximizar el impacto directo en la calidad académica del programa. Al abordar las necesidades, percepciones y experiencias de estudiantes, docentes y directivos, se garantiza que los resultados de la investigación reflejen fielmente las realidades y desafíos propios del entorno educativo en cuestión.

Las recomendaciones y propuestas derivadas de este estudio estarán diseñadas para responder de manera precisa a los aspectos críticos identificados, lo que permite su aplicación inmediata y específica en la mejora de la calidad educativa del programa. Este enfoque asegura la relevancia y efectividad de las intervenciones, fomentando un proceso continuo de optimización académica y administrativa que contribuya al fortalecimiento integral de la formación en modalidad virtual.

- *Definición de estrategias específicas.* La selección de la población involucrada permite proponer estrategias de calidad académica, diseñadas para atender las particularidades de este entorno educativo. Al basarse en las experiencias, necesidades y aportes de estos grupos, las estrategias definidas reflejan de manera integral las dinámicas y desafíos únicos del programa.

Esta especificidad es fundamental para garantizar que las estrategias no solo sean pertinentes, sino también efectivas en la evaluación y medición de la calidad académica. Además, proporcionan un marco claro para identificar áreas críticas que requieren atención prioritaria, facilitando así el diseño de estrategias focalizadas para la mejora continua de la calidad en la modalidad virtual.

- *Identificación de mejores prácticas y desafíos individuales.* El enfoque en esta población específica permite la identificación y análisis de las mejores prácticas que han mostrado ser eficaces en programas virtuales similares. Este proceso contribuirá significativamente al desarrollo de estrategias que no solo estén alineadas con enfoques pedagógicos comprobados, sino que también se adapten a las características particulares del programa. Del mismo modo, el estudio de los desafíos exclusivos que enfrenta este programa brindará

datos clave para abordar las dificultades específicas que impiden la mejora continua de la calidad académica.

La justificación de seleccionar esta población radica en su estrecha relación con el objetivo general del proyecto, lo cual no solo garantiza una comprensión más profunda de las necesidades particulares de este programa, sino que también asegura un impacto directo e inmediato en la mejora de la calidad educativa. Esta elección estratégica proporciona una base sólida para definir indicadores específicos de calidad, identificar mejores prácticas y abordar desafíos únicos, permitiendo la implementación de intervenciones que sean tanto efectivas como pertinentes para el contexto del programa en modalidad virtual.

- *Tipo de muestreo seleccionado.* El tipo de muestreo adoptado en esta investigación corresponde al Muestreo Probabilístico, Aleatorio Simple, el cual se considera el más adecuado para garantizar la representatividad de la muestra y la validez de los resultados. Este tipo de muestreo se caracteriza por otorgar a cada unidad de la población una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionada, lo cual minimiza el riesgo de sesgos en la conformación de la muestra y mejora la posibilidad de generalizar los hallazgos al total de la población objeto de estudio.

La aplicación de procedimientos aleatorios en el proceso de selección fortalece la validez interna del estudio y mejora la confiabilidad de los resultados, elementos fundamentales para una investigación cuyo propósito es proponer indicadores e instrumentos que incidan en la mejora de la calidad académica. Además, el enfoque probabilístico permite que las conclusiones derivadas del análisis puedan ser extrapoladas a contextos educativos virtuales con características similares, incrementando la pertinencia y aplicabilidad de las recomendaciones formuladas.

Desde el punto de vista metodológico, el muestreo probabilístico, aleatorio simple es reconocido por su rigurosidad científica, ya que garantiza igualdad de oportunidades para todos los miembros de la población y reduce la posibilidad de sesgos sistemáticos. Esta rigurosidad incrementa la credibilidad de los hallazgos y refuerza la confianza en la validez de las inferencias realizadas. Asimismo, al contar con una muestra representativa, se asegura que la definición de indicadores esté basada en datos sólidos, fiables y contextualmente relevantes, lo cual resulta fundamental para alcanzar los objetivos de mejora propuestos.

- *Cálculo del tamaño de la muestra.* La fórmula para calcular el tamaño de la muestra en un muestreo probabilístico simple. La selección de la muestra se realizó bajo el modelo de muestreo aleatorio simple, empleando la fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) * Z^2 * p * q}$$

Donde:

- n: Es el tamaño de la muestra que necesitas calcular.
- N: Es el tamaño de la población total. (Es finita).
- Z: Es el valor crítico o puntuación Z que corresponde al nivel de confianza deseado.
- P: Es la proporción esperada del evento o característica en la población
- Q: Es la proporción de la población que no presenta la característica o evento deseado.
- E: Es el margen de error o precisión máximo que estás dispuesto a aceptar. El nivel de confianza (Z) se obtiene de las tablas de áreas bajo la curva normal. Generalmente se emplea el 95% de confianza, es decir, se tiene un error de 5 % respectivamente.

Cálculo Muestra poblacional estudiante.

- *Tamaño del universo.* Número de personas que componen la población a estudiar: 1631 estudiantes
- *Muestra mínima para la valides.* 312 estudiantes

Calculo Muestra poblacional profesores.

- *Tamaño del universo.* Número de personas que componen la población docente: 56
- *Muestra mínima.* 49 profesores.

3.3. Trabajo de campo.

En este apartado se detalla el procedimiento ejecutado para la organización y desarrollo del trabajo de campo, una fase crucial que permitió la obtención y transformación de los datos necesarios para esta investigación. Se presenta el plan de trabajo de las acciones desarrolladas para asegurar la coherencia metodológica con el diseño secuencial explicativo y la solidez de la información

recopilada. Se especifica el cronograma que estructuró cada etapa, delineando las actividades, los responsables directos de su ejecución, los participantes clave involucrados en la recolección de datos. La tabla 19 muestra el plan de trabajo establecido para el desarrollo de las actividades inherentes de los objetivos específicos.

Tabla 19

Plan de trabajo diagnóstico del estado actual de la calidad académica del programa

| Fase / Actividades | Tiempo Inicio | Tiempo Final | Responsable | Participantes | Recursos | Producto |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------------|---|---|--|
| Acción 1.1: Revisión y Sistematización de la Normativa Aplicable | 1/08/2023 | 1/11/2023 | Investigador Principal | Personal que maneja las bases de datos jurídicas y académicas en la Universidad. | Sitios web del Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia, sitios web de agencias de acreditación internacional artículos científicos sobre estándares de calidad en educación virtual. | Contextualización de requerimientos normativos colombianos e internacionales relevantes para la calidad en educación virtual superior. |
| Acción 1.2: Análisis de Documentos Internos del Programa/Institución | 1/12/2023 | 1/05/2024 | Investigador Principal | Directivos académicos del programa/institución, Jefes de Oficina de la oficina de aseguramiento de la calidad | Acceso a la intranet/repositorio documental de la institución, software de gestión de documentos | Acceso a los formatos elaborados para identificar, fortalezas y debilidades, así como oportunidades de mejora. |
| 1.3: Diseño y Validación de Instrumentos de Diagnóstico | 1ª semana de Junio 2024 | 4ª semana de Junio 2024 | Investigador Principal | Investigador Principal | Software de diseño de encuestas (Google Forms) | Cuestionario y guías de entrevista validados y depurados para su aplicación. |
| 1.4: Aplicación de Instrumentos de Recolección de Datos | 1ª semana de Julio 2024 | 3ª semana de Julio 2024 | Investigador Principal | Directivos, docentes y estudiantes seleccionados de la institución de educación virtual en Colombia. | Plataformas de encuestas online, correo electrónico, plataformas de videoconferencia (Meet), | Bases de datos cuantitativas y transcripciones de entrevistas. |
| 1.5: Análisis de Datos Cuantitativos | 3ª semana de Julio 2024 | 4ª semana de Julio 2024 | Investigador Principal | Investigador Principal | Software estadístico (Excel). | Tablas, gráficos y resúmenes estadísticos que muestren el diagnóstico de las fortalezas, debilidades y áreas de mejora percibidas. |
| 1.6: Análisis de Datos Cualitativos | 3ª semana de Julio 2024 | 4ª semana de Julio 2024 | Investigador Principal | Investigador Principal | Procesador de texto, software de análisis cualitativo | Hallazgos clave de las entrevistas. |

| | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|------------------------|--|---|--|
| 1.7: Integración y Síntesis del Diagnóstico | 1ª semana de Agosto 2024 | 2ª semana de Agosto 2024 | Investigador Principal | Investigador Principal. | Todos los productos de las fases anteriores. | Informe consolidado de diagnóstico del estado actual, que sirve como insumo principal para el diseño del modelo de gestión de calidad. |
| 2.1: Conceptualización y Diseño del Modelo | 3ª semana de Agosto 2024 | oct-24 | Investigador Principal | Investigador Principal | Normativa ISO 21001, Modelo EFQM, informes de diagnóstico (Fase 1), bibliografía especializada. | Borrador de la estructura y componentes del modelo de gestión de calidad. |
| 2.2: Desarrollo de Componentes | nov-24 | ene-25 | Investigador Principal | Investigador Principal | Procesador de texto. | Documento del modelo de gestión de calidad, incluyendo Factores, características y Aspectos a Evaluar. |
| 2.3: Validación Teórica del Modelo con Expertos | feb-25 | mar-25 | Investigador Principal | Expertos en sistemas de gestión de calidad y educación virtual | Plataformas de videoconferencia, correo electrónico. | Informe de validación teórica del modelo, con retroalimentación y ajustes propuestos. |
| 3.4: Conclusiones de Validación | 2ª semana de Julio 2025 | 2ª semana de Agosto 2025 | Investigador Principal | Investigador Principal | Informe de conclusiones | Informe final de validación del modelo, incluyendo hallazgos, fortalezas, debilidades y recomendaciones para la mejora continua. |

3.4. Aplicación de los instrumentos.

La fase de recolección de datos, fundamental para el desarrollo de la presente investigación, implicó la aplicación estratégica de encuestas, entrevistas estructuradas utilizando Google Forms y la observación sistémica. Durante este proceso, se presentaron diversas situaciones que requirieron de ajustes para asegurar la representatividad de la muestra y la calidad de la información.

3.4.1. Aplicación de encuestas a estudiantes y docentes.

La administración de encuestas dirigidas a estudiantes y docentes, si bien fue facilitada por el uso de plataformas digitales, enfrentó desafíos inherentes a la participación masiva. Inicialmente, se observó una tasa de respuesta inferior a la esperada en algunos segmentos de la población, especialmente de estudiantes, lo que generó preocupación sobre la representatividad de los datos.

Para contrarrestar esta situación, se implementaron recordatorios sistemáticos a través de los canales de comunicación institucionales (correo electrónico, grupos de WhatsApp y anuncios en el entorno virtual de aprendizaje), enfatizando la relevancia de su contribución para la mejora del programa, lo cual resultó en un incremento significativo en la tasa de finalización de las encuestas. La claridad de las preguntas y la facilidad de uso del instrumento digital, previamente validados en el pilotaje, fueron factores positivos que facilitaron la completitud y coherencia de las respuestas obtenidas una vez superados los obstáculos iniciales de participación.

3.4.2. Aplicación de entrevistas estructuradas.

La fase de entrevistas, dirigida a una muestra de estudiantes y docentes y a directivo del programa, presentó particularidades logísticas y de interacción. Un desafío notable fue la coordinación de agendas, especialmente con docentes y personal directivo, debido a sus múltiples compromisos laborales. Para asegurar la viabilidad de esta técnica, se adoptó un enfoque de flexibilidad en la programación, ofreciendo múltiples franjas horarias. A pesar de estos retos logísticos, se logró establecer un ambiente de confianza que propició la obtención de información cualitativa rica y detallada, permitiendo profundizar en las percepciones y experiencias que complementan los datos cuantitativos.

3.5. Procesamiento de la información.

Inicialmente, se aplicaron encuestas a estudiantes y docentes, y a la totalidad del personal directivo. Estos cuestionarios cerrados, con escalas de valoración, permitieron cuantificar percepciones sobre fortalezas, debilidades y áreas de mejora en la calidad académica del programa. La cuantificación de estos datos convertidos en información utilizable comenzó con un análisis estadístico descriptivo, mostrando patrones, y desviaciones que mostraron la calidad académica.

Para ir más allá de los números y comprender el porqué de esos resultados, se procedió a la fase cualitativa. Se realizaron entrevistas estructuradas dirigidas a docentes, estudiantes y directivos. El objetivo era explorar sus experiencias y entender las razones detrás de las percepciones cuantificadas. La información cualitativa, una vez transcrita y organizada, fue sometida a un análisis temático, identificando categorías y significados que explicaron y contextualizaron las debilidades y oportunidades previamente cuantificadas.

La integración de ambos conjuntos de datos fue crucial para el diagnóstico. Los patrones numéricos de las encuestas (por ejemplo, baja satisfacción en un área específica) fueron enriquecidos y explicados por las narrativas de las entrevistas (razones y ejemplos concretos). Esta fusión permitió construir una comprensión sistémica de las debilidades y oportunidades de mejora en la calidad académica del programa.

3.6. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.

3.6.1. Análisis consolidado por categorías

A continuación, se presenta el análisis estructurado del diagnóstico desarrollado mediante la aplicación de instrumentos a la muestra poblacional de docentes y estudiantes. Se realizó mediante la aplicación de instrumentos en línea a través de formularios de google, los instrumentos manejan ocho dimensiones cada una con un conjunto de indicadores que busco medir la percepción de satisfacción de los docentes (en total 56 docentes respondieron, esto corresponde al 100% del grupo poblacional) de una población de y estudiantes (336 estudiantes respondieron, corresponde 20% del total de estudiantes, la muestra mínima eran 309). El análisis se realizó mediante estadística descriptiva y análisis estadístico utilizando Microsoft Excel y Power BI.

La tabla 20 presenta las dimensiones y los indicadores que se definieron para los instrumentos de diagnóstico dirigidos a docentes y estudiantes.

Tabla 20

Descripción de dimensiones e indicadores de análisis de los instrumentos para docentes y profesores

| Dimensión | Indicador |
|---|---|
| I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos | P1: Facilidad/Adecuación plataforma P2: Eficacia herramientas tecnológicas P3: Materiales didácticos P4: Apoyo técnico |
| II. Calidad de la interacción y la retroalimentación | P1: Frecuencia/Cantidad interacción P2: Calidad interacción P3: Retroalimentación P4: Influencia/Utilidad retroalimentación P5: Participación de estudiantes P6: Suficiencia tiempo/clases |
| III. Desarrollo de competencias Profesionales. | P1: Estrategias/Orientación competencias P2: Estructura/Secuencia de contenidos |

| | |
|--|---|
| | P3: Aplicación práctica/Contextualización |
| | P4: Preparación/Proyección laboral |
| | P5: Habilidades blandas/Desarrollo integral |
| IV. Modelos Pedagógicos y Flexibilidad | P1: Adaptación modelos a virtualidad |
| | P2: Autonomía estudiante |
| | P3: Interacción/Trabajo colaborativo |
| | P4: Carga de trabajo adecuada |
| V. Sistematización y evaluación de procesos académicos | P1: Procesos académicos definidos |
| | P2: Mecanismos evaluación de calidad |
| | P3: Participación en mejora continua |
| VI. Competencias Digitales. | P1: Competencias digitales de docentes |
| | P2: Clases interactivas y dinámicas |
| | P3: Oportunidad desarrollo competencias digitales |
| VII. Rendimiento académico y permanencia | P1: Rendimiento académico |
| | P2: Motivación y compromiso |
| | P3: Condiciones para éxito |
| VIII. Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad. | P1: Participación en mejora continua |
| | P2: Conocimiento del modelo |
| | P3: Aportes considerados |
| | P4: Efectividad del modelo |
| | P5: Mejoras concretas observadas |
| | P6: Comprensión del sistema |
| | P7: Confianza en procesos |

La tabla 21 presenta el consolidado de la triangulación comparativa de la media y la satisfacción (respuestas 4 o 5) en las dimensiones de los instrumentos aplicados a estudiantes y docentes. En términos generales la media en estudiantes es de 3,21 y en profesores es de 3,26 valores muy cercanos que permiten concluir que las percepciones de satisfacción relacionadas con calidad son similares, pero pasan de forma mínima el 3,0 indicando esto que hay necesidades de mejoramiento calidad de procesos académicos en el programa.

Analizando la satisfacción hay una diferencia de 0,4 puntos porcentuales entre docentes y estudiantes, estando por debajo la de docentes; Un hallazgo crítico encontrado en los dos grupos poblacionales encuestados es que el nivel de satisfacción en ambos grupos es inferior al 50% en las ocho dimensiones, lo cual indica que hay un 57% de insatisfacción, lo que hace que se requieran acciones e intervenciones puntuales y críticas en cada aspecto para cambiar dicha percepción en el futuro.

Tabla 21

Comparación general por categorías de resultados instrumentos aplicados de estudiantes vrs docentes

| Dimensión | Docentes | | Estudiantes | | Diferencias | |
|--|----------|--------------------|-------------|--------------------|----------------|-----------------------|
| | Media | Satisfacción (4-5) | Media | Satisfacción (4-5) | Δ Media | Δ Satisfacción |
| I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos | 3.23 | 42.5% | 3.10 | 39.9% | 0,10 | 2,6% |
| II. Calidad de la interacción y retroalimentación | 3.30 | 43.0% | 3.20 | 43.0% | 0,10 | 0,0 |
| III. Desarrollo de competencias profesionales. | 3.38 | 48.7% | 3.25 | 41.6% | 0,13 | 7,1% |
| IV. Modelos pedagógicos y flexibilidad | 3.30 | 44.4% | 3.16 | 48,7% | 0.14 | -4,3% |
| V. Sistematización y evaluación de procesos académicos | 3,00 | 38,3% | 3,14 | 37,6% | -0,14 | 0,7% |
| VI. Competencias digitales | 3,76 | 55,4% | 3,24 | 42,1% | 0,52 | 13,3% |
| VII. Rendimiento académico y permanencia | 3,04 | 30,8% | 3,45 | 53,0 | -0,41 | -22,2% |
| VIII. Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad | 3.12 | 37,5% | 3,17 | 40,6 | -0.05 | -3,10% |
| PROMEDIO GENERAL | 3,26 | 42,6% | 3,21 | 43,3% | 0,00 | -0,4% |

Al realizar la revisión de resultados, la dimensión más crítica en docentes según los resultados es la VII. Rendimiento académico y permanencia con un 30,8% de satisfacción, seguida por la dimensión VIII. Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad con 37,5%; en tercer lugar, se tiene las dimensión V. Sistematización y evaluación de procesos académicos con 38,3% y en cuarto lugar la dimensión I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos con un 42,5%.

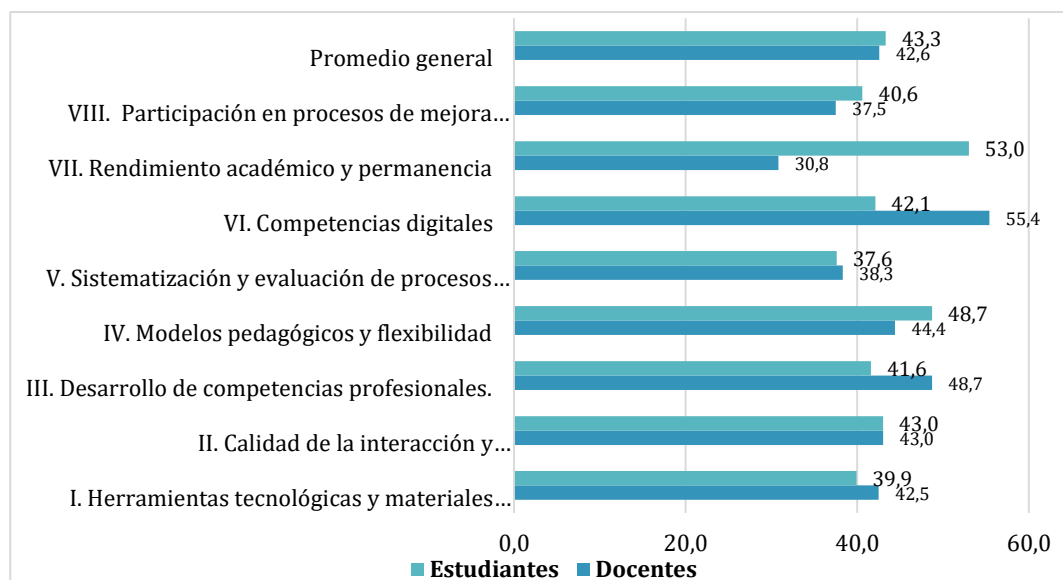
En el grupo poblacional de estudiantes las dimensiones con más bajos promedios son la V. Sistematización y evaluación de procesos académicos con 37,6% seguida de la I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos con 39,9%, en tercer lugar, está la VIII. Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad con 40,6% y en cuarto lugar la categoría III. Desarrollo de competencias profesionales con un 41,6%.

En esta clasificación por menor nivel de satisfacción coinciden tanto para docentes y estudiantes la dimensión VIII. Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad, la V. Sistematización y evaluación de procesos académicos y la dimensión I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos respectivamente, las tres relacionadas

directamente con la calidad de la educación virtual en lo que respecta a lo académico. Ver gráfica 5.

Gráfica 5

Análisis comparativo de satisfacción Estudiantes vrs Docentes por dimensión



3.7. Análisis de los resultados de los datos obtenidos cuestionarios docentes y estudiantes.

3.7.1. Identificación de hallazgos del consolidado general

Convergencias (Oportunidades de Consenso)

Las convergencias críticas identificadas son:

- *Calidad de la interacción y retroalimentación.* (0.0%): Neutralidad compartida.
- *Sistematización y evaluación de procesos académicos.* (0.7%): Neutralidad compartida.
- *Procesos de mejora Continua.* (-3.10%): Crisis consensuada.
- *Herramientas tecnológicas y materiales digitales.* (2,6%): Deficiencias evidentes.

En cuento a convergencias valorativas se tiene:

- Importancia del desarrollo competencial
- Valor de la calidad de la interacción y retroalimentación
- Reconocimiento de ventajas de flexibilidad virtual

Divergencias (Urgencias de Intervención)

Analizados los datos se puede evidenciar una desconexión extrema en los siguientes aspectos:

- *El Rendimiento académico y permanencia.* (-22.2%): Subestimación masiva.
- Existe una problemática amplia relacionada con la Competencias digitales (13,3%).
- Analizados los datos se encuentra una cierta sobreestimación Docente en los siguientes aspectos:
 - *Competencias digitales.* (13,3%) Optimismo sobre impacto de las competencias digitales.
 - *Desarrollo de competencias profesionales.* (+7.1%): Hay confianza en la calidad de la formación para los estudiantes, esta categoría es la 4^a. Con promedio de satisfacción más alto.
- Se percibe una falsa sensación de efectividad en procesos.

Se evidencian algunas paradojas perceptuales:

- *Carga Académica.* Docentes protectores vs estudiantes adaptados.
- *Participación-Resultados.* Alta participación, bajos resultados.

3.7.2. Dimensión I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos.

Frente a la dimensión 1. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos, la tabla 22 compara cada una de las dimensiones relacionadas con herramientas digitales y materiales didácticos. La media en estudiantes y docentes es muy similar en valores, en cuanto a porcentaje de satisfacción promedio existe una diferencia de 10,6% de puntos porcentuales en los resultados docentes frente a los de estudiantes.

Cruzando la dimensión 1 en relación con la dimensión de Competencias Profesionales, se evidencia la percepción del 5,5% en docentes en el indicador P1: Facilidad / adecuación plataforma, mientras que para los estudiantes es del 39,9%. En la dimensión P3: Materiales didácticos se evidencia una media baja tanto en docentes como en estudiantes respetivamente; y en cuanto a satisfacción la dimensión P3 es el valor más bajo en todas las dimensiones de las diferentes dimensiones, con 18,9% de parte de docentes y un 23,8 de parte de los estudiantes. Y la P4: Apoyo técnico para el estudiantado es muy bajo con 23,5% y para los docentes es un poco mejor con un 39,6%, pero aun así sigue siendo bajo el nivel de satisfacción.

Tabla 22

Comparativa de satisfacción por indicador específico dimensión I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos

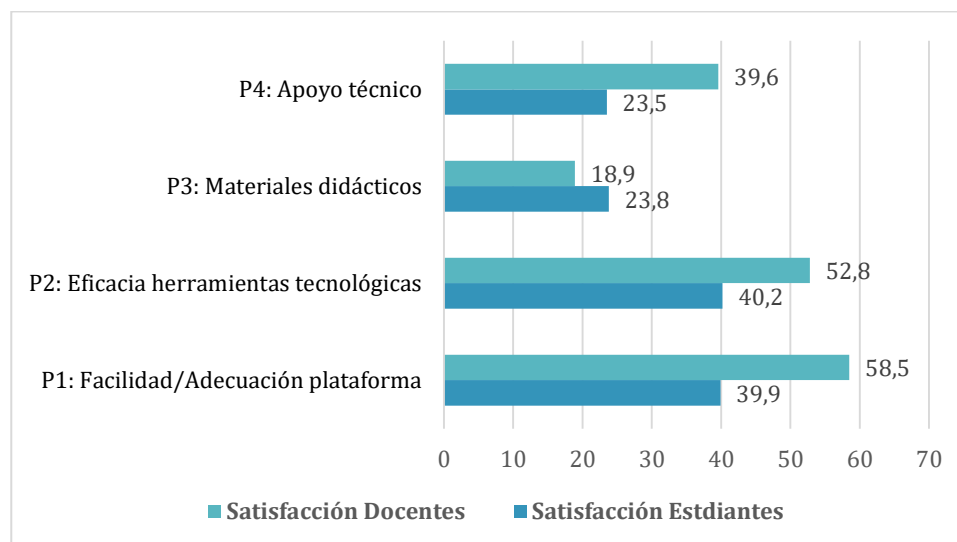
| Dimensión | Docentes | | Estudiantes | | Comparación | |
|--|----------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|
| | Media | Satisfacción (4-5) | Media | Satisfacción (4-5) | Dif. Media | Dif. Satisfacción |
| P1: Facilidad/Adecuación plataforma | 3.57 | 58.5% | 3.26 | 39.9% | +0.31 | +18.6% |
| P2: Eficacia herramientas tecnológicas | 3.51 | 52.8% | 3.27 | 40.2% | +0.24 | +12.6% |
| P3: Materiales didácticos | 2.47 | 18.9% | 3.06* | 23.8%* | -0.59 | -4.9% |
| P4: Apoyo técnico | 2.94 | 39.6% | 3.04 | 23.5% | -0.10 | +16.1% |
| PROMEDIO GENERAL | 3,1 | 42,5% | 3,2 | 31,9% | -0,1 | -10,6% |

El nivel de insatisfacción general para esta dimensión es de 62,8%, aunque en los estudiantes es mucho más alto, ya que es de 68,1% y en docentes 57,5%. Se requieren acciones de mejora frente a las herramientas tecnológicas y los materiales didácticos, allende que es una modalidad virtual que soporta sus procesos en este tipo de tecnologías y recursos. A la luz de la percepción docente, la dimensión de materiales didácticos es crítica, ya que hay una insatisfacción del 81,1%. En estudiantes la dimensión más crítica es la de apoyo técnico con una insatisfacción del 76,5% y coinciden en esta dimensión con la de docentes que está en 60,4%

La gráfica 6, evidencia los diferenciales marcados en cuanto a satisfacción en el indicador P4. Apoyo Técnico y en el indicador P1, facilidad/ adecuación de plataforma, en la que docentes valoran con un 58,5% esta dimensión, pero los estudiantes la valoran con un 39,9%. Quizás esto indique que hace falta más y mejor capacitación en el uso de la plataforma a estudiantes. el indicador P2: Eficacia, herramientas tecnológicas tiene una satisfacción dispersa entre docentes y estudiantes, por un lado, los primeros valoran con un 58,5% este aspecto, y los estudiantes lo valoran en 39,9%, siendo un valor alto de diferencia.

Gráfica 6

Niveles de satisfacción Docentes vs Estudiantes Dimensión I. Herramientas tecnológicas y materiales didácticos



La tabla 23 sintetiza los datos estadísticos general de la dimensión 1. Allí se sintetiza la interpretación en términos de la Media, la satisfacción general, la variabilidad y se incluye el tema de brecha de género. Y se incluye la columna interpretación a manera de reflexión.

Tabla 23

Comparativa percepción de Herramientas Tecnológicas y Materiales Didácticos. Docentes vs Estudiantes

| Dimensión | Docentes | Estudiantes | Diferencia | Interpretación |
|----------------------------|----------|-------------|------------|--------------------------------------|
| Media general | 2.95 | 3.17 | -0.22 | Docentes más críticos |
| Satisfacción general | 37.4% | 30.2% | +7.2% | Docentes ligeramente más satisfechos |
| Variabilidad (DE promedio) | 1.14 | 0.86 | +0.28 | Mayor dispersión docente |
| Brecha de género | 13.9% | 6.2% | +7.7% | Mayor brecha en docentes |

Las convergencias halladas son:

- *Diferencia mínima.* -5.4% (crisis reconocida por ambos)
- *Evaluación similar.* Estudiantes 42.8% vs Docentes 37.4%
- *Problemas consensuados.* Limitaciones funcionales evidentes

Las divergencias críticas en esta Dimensión fueron:

- *Docentes.* (37.4%). Crítica pedagógica especializada
- *Estudiantes.* (42.8%). Crítica pragmática de uso
- *Expectativas distintas.* Herramientas vs funcionalidad básica

3.7.3. Dimensión II. Calidad de la interacción y la retroalimentación

Analizando la dimensión II. Calidad de la interacción y la retroalimentación, la tabla 24 compara cada una de las dimensiones relacionadas con estos aspectos. La media en estudiantes y docentes es similar en valores, en cuanto a porcentaje de satisfacción promedio existe una diferencia no significativa s en los resultados docentes frente a los de estudiantes.

Revisados las dimensiones, se tiene en relación con los niveles de satisfacción los siguientes hallazgos; el indicador P1: Frecuencia/Cantidad interacción evidencia una media baja tanto en docentes como en estudiante respetivamente; y una satisfacción con una diferencia de 14,9 puntos porcentuales entre lo respondido por los docentes 32,1% y las respuestas de los estudiantes 47%. Esta dimensión al cruzarla con el indicador P6: Suficiencia tiempo/clases evidencia una necesidad latente de incorporar en el modelo criterios para las frecuencias y tiempo de clase o tutoría.

El indicador P3: Retroalimentación tiene 12,3 puntos porcentuales de diferente entra la percepción docente con un 41,5% y la de estudiantes 29,2%, aspecto que requiere intervención para la definición lineamientos al respecto. Y el indicador P4: Influencia/Utilidad retroalimentación es la que presenta el mayor porcentaje diferencial con un 25,9% en relación con la de docentes 67,9% y los estudiantes 42%, allí se debe ahondar mejor la influencia y utilidad percibida por los estudiantes y docentes.

Tabla 24

Comparación Comparativa de Satisfacción por indicador específico Dimensión II. Calidad de la interacción docente-estudiante y retroalimentación

| Dimensión | Docentes | | Estudiantes | | Comparación | |
|---|----------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|
| | Media | Satisfacción (4-5) | Media | Satisfacción (4-5) | Dif. Media | Dif. Satisfacción |
| P1: Frecuencia/Cantidad interacción | 2.79 | 32.1% | 3.31 | 47.0% | -0.52 | -14.9% |
| P2: Calidad interacción | 3.13 | 43.4% | 3.34 | 50.3% | -0.21 | -6.9% |
| P3: Retroalimentación | 3.11 | 41.5% | 3.02 | 29.2% | +0.09 | +12.3% |
| P4: Influencia/Utilidad retroalimentación | 3.68 | 67.9% | 3.19 | 42.0% | +0.49 | +25.9% |
| P5: Participación de estudiantes | 2.94 | 30.2% | 3.15 | 37.5% | -0.21 | -7.3% |

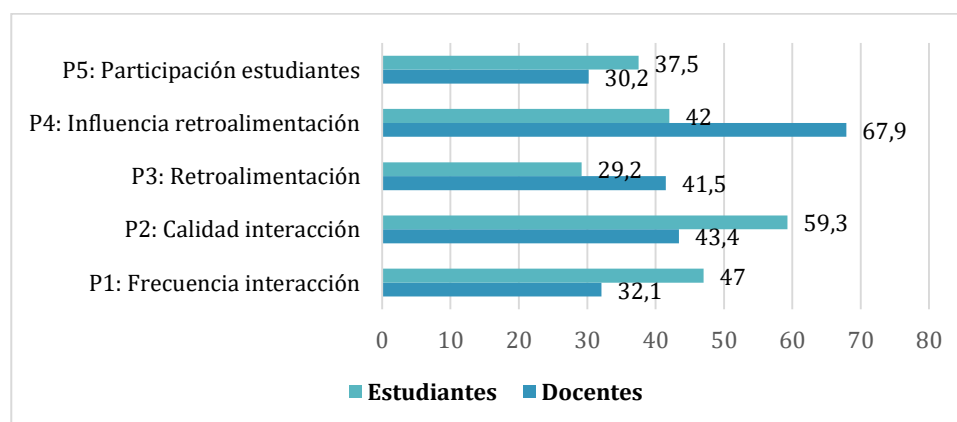
| Dimensión | Docentes | | Estudiantes | | Comparación | |
|-------------------------------|----------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|
| | Media | Satisfacción (4-5) | Media | Satisfacción (4-5) | Dif. Media | Dif. Satisfacción |
| P6: Suficiencia tiempo/clases | 3,11 | 39,6% | 3,20 | 43,0 | -0,09 | -3,4% |
| PROMEDIO GENERAL | 3,13 | 43,0 | 3,20 | 43,0 | -0,06 | 0,0% |

El nivel de insatisfacción general es de 67%, y en este coinciden tanto docentes como estudiantes; porcentaje muy alto que refleja la perentoria necesidad de definir criterios de calidad para la interacción, acompañamiento y retroalimentación de parte de los docentes hacia los estudiantes. Para los docentes el indicador P5 es en la que presenta mayor insatisfacción con un 69,8% y tiene que ver con la participación en clases de parte de estudiantes; le sigue el indicador P1 Frecuencia/cantidad de interacción con un 67.9%. Por su parte, los estudiantes manifiestan mayor insatisfacción en el indicador P3 retroalimentación con un 70,8% y en la P5 participación con un 62,5%. En este indicador P5 coinciden los estudiantes y docentes, el modelo de gestión debe definir espacios y formas de participación para que tanto docentes como estudiantes logren satisfacción y resultados que evidencien una mejor formación profesional.

La gráfica 7 gráficamente representa el nivel de satisfacción de los individuos participantes de la investigación y corrobora los hallazgos de la marcada diferencia de resultados en el indicador P4 a favor de docentes, y los indicadores P2 y P1 a favor de estudiantes. Refleja también que la satisfacción en esta dimensión no supera el 50%, lo que lleva a acciones de mejora urgentes que deben reflejarse en el modelo de calidad que se diseñara.

Gráfica 7

Niveles de satisfacción Docentes vs Estudiantes II. Calidad de la interacción docente-estudiante y retroalimentación



La tabla 25 sintetiza los datos estadísticos generales de la dimensión II. Allí se sintetiza la interpretación en términos de la Media, la satisfacción general, la variabilidad y se incluye la columna de interpretación para mostrar una vista rápida de la situación.

Tabla 25

Comparativa percepción de calidad de la interacción y retroalimentación Docentes vs Estudiantes

| Dimensión | Docentes Estudiantes | | Interpretación |
|----------------------------------|-----------------------------|-------|--------------------------------------|
| P1: Frecuencia interacción | 32.1% | 47.0% | Estudiantes MÁS satisfechos (+14.9%) |
| P2: Calidad interacción | 43.4% | 50.3% | Estudiantes MÁS satisfechos (+6.9%) |
| P3: Retroalimentación | 41.5% | 29.2% | Docentes MÁS satisfechos (+12.3%) |
| P4: Influencia retroalimentación | 67.9% | 42.0% | Sobreestimación docente (+25.9%) |
| P5: Participación de estudiante | 30.2% | 37.5% | Estudiantes MÁS satisfechos (+7.3%) |

Las convergencias significativas encontradas:

- *Consenso en insatisfacción.* Ambos grupos críticos con procesos académicos
- *Similitud en medias.* Diferencias menores a 0,2 puntos
- *Reconocimiento común.* Deficiencias en sistemas administrativos virtuales
- *Satisfacción similar.* 38,3% vrs 37,6% (diferencia marginal)

Y las divergencias críticas que se detectaron:

- *Brecha de género extrema.* 22,2% vrs 7,4% (+14,8% amplificación).
- *Polarización docente.* Mayor dispersión en opiniones.
- *Experiencia como factor.* Correlación positiva más marcada en docentes

Como reflexión de los resultados se tiene que este análisis revela que la autopercepción docente puede diferir significativamente de la experiencia estudiantil, especialmente en retroalimentación. Mientras los docentes confían en su efectividad, los estudiantes reportan menor satisfacción, sugiriendo una brecha de comunicación o diferencias en expectativas que requiere atención institucional inmediata.

3.7.4. Dimensión III. Desarrollo de competencias Profesionales.

La dimensión III. Desarrollo de competencias profesionales, se pueden visualizar los resultados en la tabla 26, en términos globales la media en docentes es de 3,38 y en estudiantes es de 3,24, su diferencia no es significativa. Analizado el promedio en términos de nivel de satisfacción los docentes en promedio tienen un 48,6% de satisfacción y los estudiantes un 41,6%, representando un 7,1% de diferencia.

Visto desde el detalle a nivel de dimensiones, el indicador P4. Preparación/Proyección laboral, P1. Estrategias / Orientación, competencias y P3. Aplicación práctica/Contextualización, son las que tienen mayor nivel de diferencia entre lo respondido por los docentes y los estudiantes, dicha diferencia se refleja en que los docentes consideran que hay mayores niveles de satisfacción frente a lo respondido por los estudiantes. El indicador P4, los docentes la valoran en 56% y los estudiantes en 41,7%, hay 14,9% de puntos porcentuales por debajo en las percepciones estudiantiles.

Frente al indicador P3, los docentes la valoran con un 50,9% y los estudiantes con un 40,5%, arrojando un 10,4% de puntos porcentuales y para el indicador P1, los docentes arrojan un resultado de 52,8% y los estudiantes un 42,6%, la diferencia es de 10,2% por debajo para los estudiantes.

El nivel de insatisfacción en general para esta dimensión es de 54,9%, resultado que para los estudiantes es de 58,4%. Se esperaría que un modelo de calidad contribuya a mejorar la percepción de satisfacción en este sentido.

Tabla 26

Comparativa por indicador específico dimensión III. Desarrollo de competencias profesionales

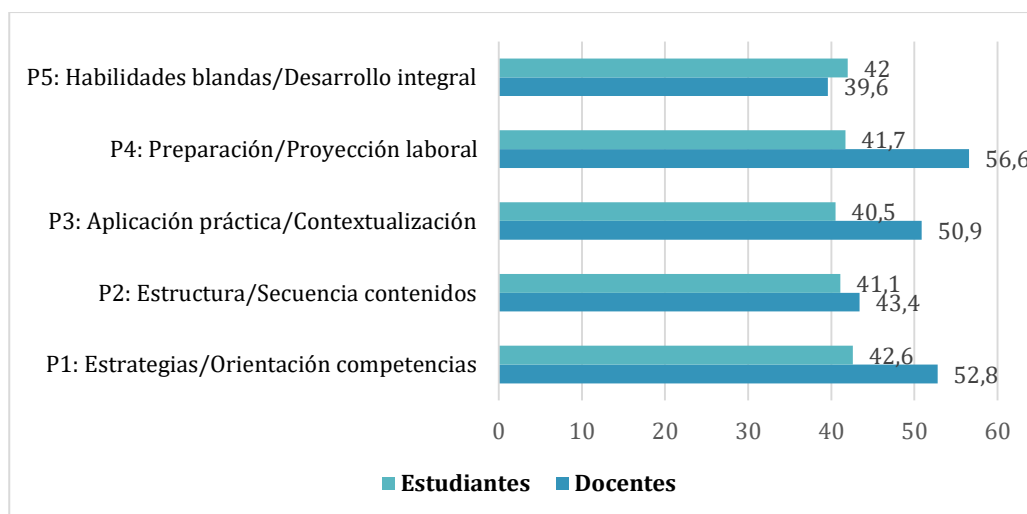
| Dimensión | Docentes | | Estudiantes | | Comparación | |
|---|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|
| | Media | Satisfacción (4-5) | Media | Satisfacción (4-5) | Dif. Media | Dif. Satisfacción |
| P1: Estrategias/Orientación competencias | 3.43 | 52.8% | 3.25 | 42.6% | +0.18 | +10.2% |
| P2: Estructura/Secuencia de contenidos | 3.28 | 43.4% | 3.24 | 41.1% | +0.04 | +2.3% |
| P3: Aplicación práctica/Contextualización | 3.47 | 50.9% | 3.23 | 40.5% | +0.24 | +10.4% |
| P4: Preparación/Proyección laboral | 3.53 | 56.6% | 3.24 | 41.7% | +0.29 | +14.9% |
| P5: Habilidades blandas/Desarrollo integral | 3.19 | 39.6% | 3.25 | 42.0% | -0.06 | -2.4% |
| PROMEDIO GENERAL | 3,38 | 48,7 | 3,24 | 41,6 | +0,14 | +7,1% |

La gráfica 8 evidencia de forma más latente las diferencias en nivel de satisfacción en tres de los 5 indicadores de esta Dimensión. El P4, P3 y P1 en mayor nivel en docentes.

El nivel de satisfacción, según la figura, supera el 50%, pero por un margen muy bajo.

Gráfica 8

Niveles de satisfacción Docentes vs Estudiantes Dimensión III. Desarrollo de competencias profesionales



Las convergencias más evidentes encontradas son:

- *Estructura de contenidos*. Percepciones muy similares (diferencia 2.3%)
- *Habilidades blandas*. Coincidencia en evaluación moderada
- Reconocimiento de fortalezas en preparación laboral vs otras dimensiones

Y en cuanto a las divergencias críticas identificadas, se tiene:

- *Preparación laboral*. Docentes significativamente más optimistas (+14.9%)
- *Aplicación práctica*. Docentes perciben más oportunidades (+10.4%)
- *Brecha de género*. Problema amplificado en docentes (17.6% vs 8.9%)
- *Confianza diferencial*. Docentes más seguros del impacto del programa

3.7.5. Dimensión IV. Modelos Pedagógicos y Flexibilidad

Realizado el cruce de resultados en la dimensión IV. Modelos pedagógicos y flexibilidad, la tabla 27 expone los siguientes aspectos; La media entre lo respondido por profesores es de 3,30 y la de estudiantes es de 3,16 la diferencia no es significativa, analizado el nivel de satisfacción los docentes reportan un 44,4% y los estudiantes un 38,7%.

Cuando se realiza el análisis por indicadores de la dimensión, se identifican diferencias interesantes, la más amplia se encuentra en el indicador P2: Autonomía estudiantes, allí el estudiantado manifiesta un 39,9% de satisfacción frente a un 56,6% del profesorado, la diferencia es de un 16,7%.

En el indicador P4: Carga de trabajo adecuada, los docentes reportan un 22,6% y los estudiantes un 38,7%, se genera una diferencia de 16,1%, y en el indicador P1: Adaptación modelos a virtualidad, los estudiantes en promedio reportan un nivel de satisfacción del 37,8% y los docentes un 49,1%; la diferencia es de 11,3 puntos porcentuales.

Los análisis de esta dimensión evidencian que la insatisfacción en docentes es del 55,6% y en estudiantes es de 61,3%, promediándolas se tiene que 58,4; en este sentido el modelo de calidad que se proponga debe atender lo relacionado con un modelo pedagógico pertinente y flexible para el programa, con un balance de carga adecuada para docentes, que implica definir roles, responsabilidades y funciones de acuerdo a la modalidad, que brinde claridad sobre la autonomía estudiantil, interacción, trabajo colaborativo, formas y medios para la adaptación al modelo virtual.

Tabla 27

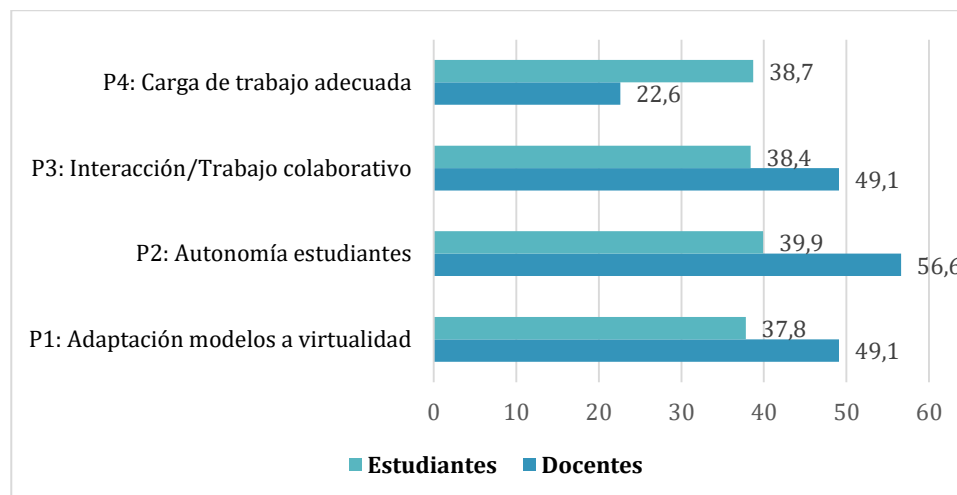
Comparativa por indicador específico de la dimensión IV. Modelos pedagógicos y flexibilidad

| Dimensión | Docentes | | Estudiantes | | Comparación | |
|--------------------------------------|----------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|
| | Media | Satisfacción (4-5) | Media | Satisfacción (4-5) | Dif. Media | Dif. Satisfacción |
| P1: Adaptación modelos a virtualidad | 3.43 | 49.1% | 3.15 | 37.8% | +0.28 | +11.3% |
| P2: Autonomía estudiante | 3.57 | 56.6% | 3.17 | 39.9% | +0.40 | +16.7% |
| P3: Interacción/Trabajo colaborativo | 3.43 | 49.1% | 3.16 | 38.4% | +0.27 | +10.7% |
| P4: Carga de trabajo adecuada | 2.75 | 22.6% | 3.17 | 38.7% | -0.42 | -16.1% |
| PROMEDIO GENERAL | 3,30 | 44,4 | 3,16 | 38,7 | +0,14 | +5,7% |

La gráfica 9 evidencia de forma más clara las diferencias en nivel de satisfacción en las 4 dimensiones de esta Dimensión. El P4 presenta la diferencia con mayor valor para estudiantes y la P1, P2 y P3 en mayor nivel en docentes.

Gráfica 9

Niveles de satisfacción docentes vrs estudiantes Dimensión IV. Modelos pedagógicos y flexibilidad



Las convergencias identificadas son:

- *Adaptación e interacción.* Ambos grupos reconocen áreas de mejora.
- Neutralidad general en la mayoría de dimensiones.
- Reconocimiento de fortalezas y debilidades específicas.

Las divergencias críticas que se identifican son las siguientes:

- *Inversión en carga de trabajo.* Docentes críticos (-16.1%) vrs. Estudiantes neutros.
- *Sobreestimación de autonomía.* Docentes muy optimistas (+16.7%).
- *Brecha de género amplificada.* 17.0% vrs. 9.5% en estudiantes.
- *Mayor polarización.* Docentes con opiniones más extremas

Se encontró una paradoja en relación con el indicador P4: Carga de trabajo adecuada; de acuerdo a la perspectiva de los docentes solo hay un 22,6% de satisfacción, interpretándose como una “Carga excesiva para estudiantes”, y la perspectiva de los estudiantes es 38,7% que se puede interpretar con una “Carga aceptable”.

3.7.6. Dimensión V. Sistematización y evaluación de procesos académicos

La tabla 28 evidencia que en la dimensión V. Sistematización y evaluación de procesos académicos en cuanto a la media valores similares entre docentes y estudiantes con una diferencia marginal mínima; analizado el nivel de satisfacción, los resultados de docentes son de 38,3% y la de estudiantes de 37,6% arrojado un 0,7 de diferencia, diferencia muy baja y que refleja que en esta Dimensión los resultados de percepción son similares entre docentes y estudiantes.

En términos generales en esta dimensión el nivel de insatisfacción en promedio es de 62,05%, lo cual indica que se requiere acciones de mejoramiento de calidad en torno a procesos académicos evaluativos y su sistematización. Los valores de percepción son muy similares en docentes y estudiantes. Y el modelo de calidad debe atender esta Dimensión para dar soluciones claras a las insatisfacciones manifiestas.

Tabla 28

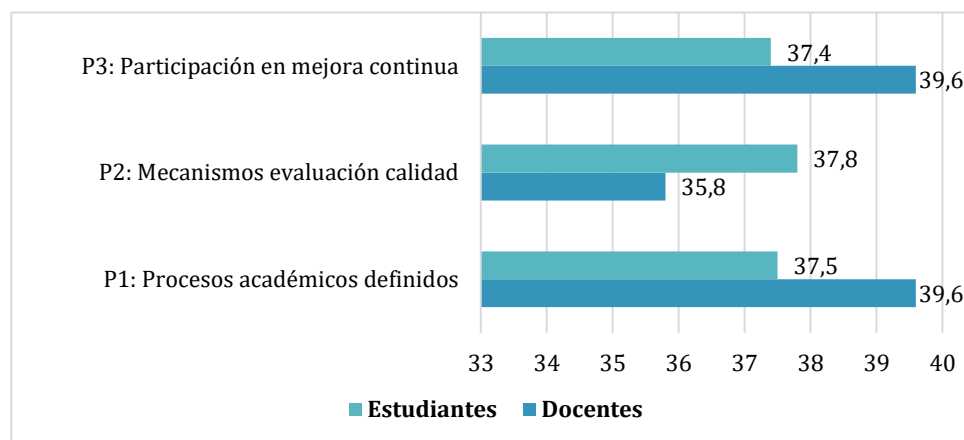
Comparativa por indicador específico de la dimensión V. Sistematización y evaluación de procesos académicos

| Dimensión | Docentes | | Estudiantes | | Comparación | |
|--------------------------------------|----------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|
| | Media | Satisfacción (4-5) | Media | Satisfacción (4-5) | Dif. Media | Dif. Satisfacción |
| P1: Procesos académicos definidos | 3.06 | 39.6% | 3.15 | 37.5% | -0.09 | +2.1% |
| P2: Mecanismos evaluación de calidad | 3.00 | 35.8% | 3.13 | 37.8% | -0.13 | -2.0% |
| P3: Participación en mejora continua | 2.94 | 39.6% | 3.13 | 37.4% | -0.19 | +2.2% |
| PROMEDIO GENERAL | 3,00 | 38,3 | 3,14 | 37,6 | -0,14 | +0,7% |

La gráfica 10, esboza de forma gráfica las convergencias en valores en cada dimensión que hace parte de la Dimensión sistematización y evaluación de procesos académicos. Se refleja gráficamente que la satisfacción no supera el 40% en las diferentes dimensiones.

Gráfica 10

Niveles de satisfacción docentes vrs estudiantes Dimensión V. Sistematización y evaluación de procesos académicos



Las convergencias significativas que se logran establecer luego de triangular datos de los estudiantes vrs. Docentes son:

- *Consenso en insatisfacción.* Ambos grupos críticos con procesos académicos
- *Similitud en medias.* Diferencias menores a 0,2 puntos
- *Reconocimiento común.* Deficiencias en sistemas administrativos virtuales
- *Satisfacción similar.* 38,3% vs 37,6% (diferencia marginal)

Y las divergencias críticas identificadas son:

- Polarización docente. Mayor dispersión en opiniones
- Experiencia como factor. Correlación positiva más marcada en docentes

La perspectiva docente sobre procesos académicos marca un punto de inflexión: es la primera vez que docentes y estudiantes convergen en una evaluación crítica.

3.7.7. Dimensión VI. Competencias Digitales.

Frente a la dimensión VI. competencias digitales la triangulación reflejada en la tabla 29 permite establecer que la media de respuestas en docente es 3,76 y en estudiantes en 3,24, aunque hay una diferencia esta no es significativa; por otra parte en cuanto a la percepción del nivel de satisfacción los docentes reflejan un 55,4% y los estudiantes reflejan un 42,1%, allí hay 7,7 puntos

porcentuales de diferencia; la explicación a ello se encuentra al analizar la dimensión P1: Competencias digitales docentes, en ella los docentes en nivel de satisfacción tienen 73,6% y los estudiantes valoran esta dimensión en 39,3%, una diferencia de 34,3 puntos porcentuales, un valor altamente diferente.

En el indicador P2. Clases interactivas y dinámicas, los docentes manifiestan un 56,7% de satisfacción, los estudiantes valoran con un 43,5%, hay una diferencia de 13,3 puntos porcentuales, lo que indica que los estudiantes tienen una percepción de clases poco interactivas y dinámicas.

La insatisfacción general en esta dimensión 51,3%, los estudiantes muestran 57,9% de insatisfacción general; en la que el indicador P1 Competencias Digitales docentes es la que tiene el nivel de insatisfacción más alto con 60,7%, la cual difiere diametralmente con lo manifestado por los profesores.

Una dimensión crítica y clave que se debe valor en el modelo de calidad de procesos académicos está el indicador P2 Clases interactivas y dinámicas, ya que es clave para lograr una mejor apropiación del conocimiento.

Tabla 29

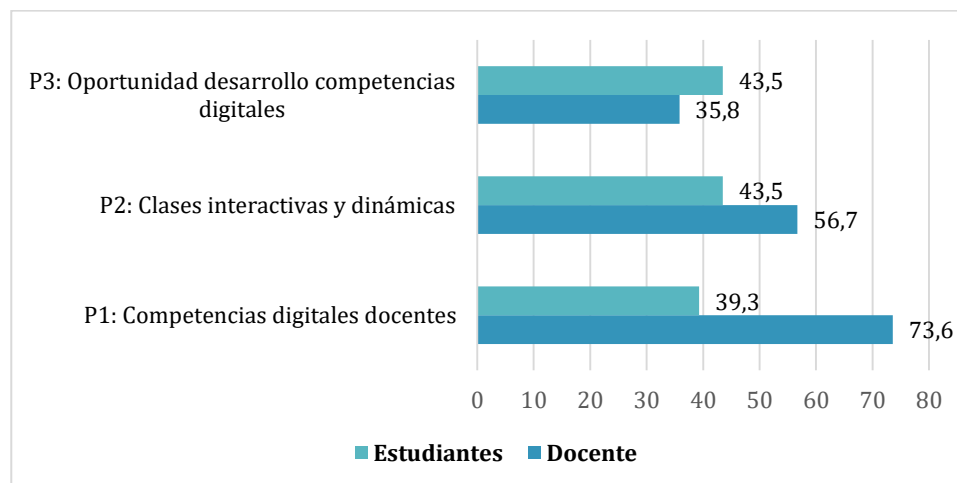
Comparativa por indicador específico dimensión VI. Competencias digitales

| Dimensión | Docentes | | Estudiantes | | Comparación | |
|---|----------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|
| | Media | Satisfacción (4-5) | Media | Satisfacción (4-5) | Dif. Media | Dif. Satisfacción |
| P1: Competencias digitales docentes | 4,04 | 73,6% | 3,21 | 39,3% | +0,83 | +34,3% |
| P2: Clases interactivas y dinámicas | 4,23 | 56,7% | 3,26 | 43,5% | +0,97 | +13,2% |
| P3: Oportunidad desarrollo competencias digitales | 3,02 | 35,8% | 3,26 | 43,5% | -0,24 | -7,7% |
| PROMEDIO GENERAL | 3,76 | 55,4% | 3,24 | 42,1% | +0,52 | +13,3% |

La gráfica 11 corrobora que en dos de las dimensiones de esta Dimensión hay diferencias altas entre lo que perciben los estudiantes y los docentes. Gráficamente, los docentes superan el 60% de satisfacción, por el contrario, los estudiantes no llegan al 45%.

Gráfica 11

Niveles de satisfacción docentes vrs. Estudiantes Dimensión VI. Competencias digitales



Analizados los datos se identificaron algunas convergencias críticas:

- *El nivel de competencia general.* Tanto docentes como estudiantes se ubican en un rango medio de competencias digitales (3,76 vs 3,24), lo que sugiere que ambos grupos reconocen que hay un nivel básico-intermedio en esta área.
- *Reconocimiento de necesidades.* La dimensión P3 muestra la menor brecha (-0,24), indicando que ambos grupos perciben de manera similar las oportunidades para desarrollar competencias digitales.
- *Valoración de la interactividad.* En P2, aunque existe diferencia, ambos grupos valoran positivamente las clases interactivas y dinámicas, con medias superiores a 3,2.

La mayor brecha se encuentra en la autopercepción de competencias digitales docentes, sugiriendo la necesidad de:

- Procesos de retroalimentación bidireccional
- Evaluación externa de competencias digitales
- Capacitación enfocada en metodologías que realmente impacten la experiencia estudiantil
- Alineación de expectativas entre docentes y estudiantes

La convergencia en P3 representa una oportunidad, ya que ambos grupos reconocen la necesidad de desarrollo, lo que podría facilitar iniciativas colaborativas de mejora.

Basándome en los datos, las divergencias críticas más preocupantes son:

1. Divergencia de realidad vs. Autopercepción (P1)

La más crítica de todas

- *Magnitud.* 34,3% de diferencia en satisfacción
- *Naturaleza.* Los docentes viven en una "burbuja de competencia digital" (73,6% satisfecho) mientras que los estudiantes experimentan una realidad muy diferente (39,3% satisfecho)
- *Criticidad.* Esta divergencia indica que 7 de cada 10 docentes creen ser digitalmente competentes, pero solo 4 de cada 10 estudiantes lo confirman
- *Riesgo.* Imposibilita la mejora porque no hay conciencia del problema real

2. Divergencia de impacto metodológico (P2)

- *Magnitud.* 0,97 puntos de diferencia (la mayor en medias)
- *Naturaleza.* Los docentes creen estar revolucionando sus clases con interactividad (4,23) pero los estudiantes no experimentan esa transformación (3,26)
- *Criticidad.* Sugiere inversión de recursos en estrategias que no están funcionando
- *Riesgo.* Perpetúa métodos inefectivos mientras se cree que son exitosos

3. Divergencia paradójica en desarrollo (P3)

- La más contradictoria.
- *Naturaleza.* Los estudiantes ven MÁS oportunidades de desarrollo que los propios docentes (-0,24 diferencias)
- *Criticidad.* Los docentes, que deberían liderar el desarrollo, son los que menos oportunidades perciben (35,8% vs. 43,5%)
- *Riesgo.* Inversión de roles: los estudiantes están más motivados al desarrollo que quienes deben facilitarlos.

3.7.8. Dimensión VII. Rendimiento académico y permanencia

Analizando la dimensión VII. Rendimiento académico y permanencia descritos en la tabla 30 que la media en docentes es de 3,04 y en estudiantes es de 3,45 la diferencia es de 0,41 puntos, una diferencia marginal que permite concluir que en relación con esta Dimensión hay similitud en las percepciones. Cuando se analiza el nivel de satisfacción (4-5) allí si surge una diferencia amplia,

docentes valoran con un 30,8% la satisfacción, mientras que los estudiantes en promedio otorgan un 53%, esta diferencia se ve altamente influenciada por el indicador P2. Motivación y compromiso en la que los docentes apenas un 15,1% expresan satisfacción, siendo la mayor aportante a este porcentaje la comunidad docente que tiene entre 1 y 5 años de experiencia.

Analizando de forma más detallada las dimensiones que le corresponden a esta Dimensión, se tiene que para el indicador P2. Motivación y compromiso hay una diferencia entre las respuestas de docentes y estudiantes de 46,3 puntos porcentuales, lo cual genera una reflexión “docentes desmotivados” y “estudiantes comprometidos”, hay desconexión extrema en motivación: Solo 15.1% en docentes versus 61.4% en estudiantes.

El indicador P1. Rendimiento académico tiene un comportamiento más estable en relación con el nivel de satisfacción entre la percepción docente versus la de estudiantes, con 14,8 puntos porcentuales de diferencia, los profesores consideran que el estudiante puede dar mucho más y el estudiante que está dando lo suficiente.

Tabla 30

Comparativa por indicador específico dimensión VII. Rendimiento académico y permanencia

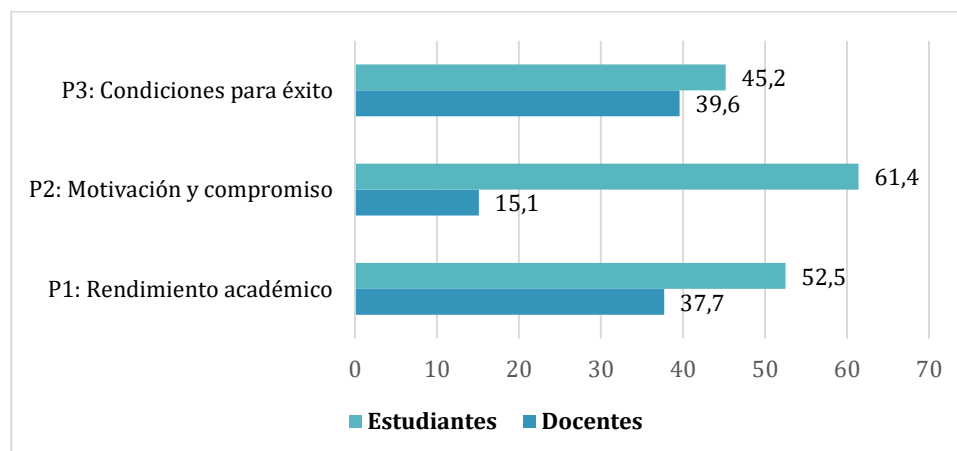
| Dimensión | Docentes | | Estudiantes | | Comparación | |
|-----------------------------|----------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|
| | Media | Satisfacción (4-5) | Media | Satisfacción (4-5) | Dif. Media | Dif. Satisfacción |
| P1: Rendimiento académico | 3.13 | 37.7% | 3.45 | 52.5% | -0.32 | -14.8% |
| P2: Motivación y compromiso | 2.85 | 15.1% | 3.62 | 61.4% | -0.77 | -46.3% |
| P3: Condiciones para éxito | 3.13 | 39.6% | 3.28 | 45.2% | -0.15 | -5.6% |
| PROMEDIO GENERAL | 3.04 | 30.8% | 3.45 | 53.0% | -0.41 | -22.2% |

La gráfica 12, acentúa las diferencias entre respuestas a nivel de satisfacción en la Dimensión, en especial en los indicadores P2 y P1, se destaca que todas las diferencias son negativas en relación con lo percibido por los docentes frente a los estudiantes.

El nivel de insatisfacción para esta Dimensión en docentes es del 69,2% y en estudiantes es del 47%. Y el indicador P2 motivación y compromiso en docentes es crítica, ya que refleja un 84,9% de insatisfacción, que contrasta con la de estudiantes con un 38,6%.

Gráfica 12

Niveles de satisfacción docentes vs estudiantes Dimensión VII. Rendimiento académico y permanencia



En síntesis, se tienen unas tendencias específicas docentes:

- *Evaluación crítica del rendimiento estudiantil.* Satisfacción de solo 30,8%.
- *Desconexión extrema en motivación.* Solo 15,1% vs 61,4% estudiantil.
- *Efecto experiencia moderado.* Menos pronunciado que en otros instrumentos.

Hay diferencias críticas con estudiantes, así:

- *Subestimación masiva.* -22,2% diferencia general en satisfacción.
- *Desconexión motivacional.* -46,3% la mayor brecha registrada.
- *Pesimismo sobre rendimiento.* -14,8% vs optimismo estudiantil.

Y las dimensiones críticas identificadas son:

- *Motivación estudiantil.* Desconexión extrema (46,3% brecha)
- *Evaluación de rendimiento.* Subestimación docente significativa.

3.7.9. Dimensión VIII. Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad.

Los resultados consolidados en la tabla 31, en relación con la dimensión participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad; permiten inicialmente establecer que la media de respuestas hay heterogeneidad, no hay una diferencia significativa; en cuanto al nivel de satisfacción los docentes tienen un 37,5% en promedio y los estudiantes expresan

un 40,6%, la diferencia es de 3,1 puntos porcentuales; los docentes en general expresan menor satisfacción en lo que tiene que ver con los indicadores P4. Efectividad del modelo, P5. Mejoras observadas y P6. Comprensión del sistema. Por otro lado, los estudiantes expresan menor satisfacción en los indicadores P1: Participación en mejora continua, P2. Conocimiento del modelo y P7. Confianza en procesos de calidad.

La percepción de insatisfacción en docentes es 62,5% y en estudiantes es de 59,4%, promedias es de más del 60%, lo cual indica que la percepción de calidad es crítica y la participación en proceso de mejora continua está comprometida.

En síntesis, la media en toda la materia tanto en docentes como estudiantes está a penas en el límite bajo del tercer cuartil, lo que indica que en participación en proceso de mejora continua y percepción del modelo de mejorar la calidad hay vacíos profundos, aunque en diferentes dimensiones expresadas por docentes y estudiantes. Se requiere buscar la forma de superar dichos vacíos en participación y en percepción de calidad.

Haciendo el análisis por dimensión se encuentra que el indicador P5: Mejoras concretas observadas tiene un nivel de satisfacción con 17,9 puntos porcentuales de diferencia entre la percepción de profesores y la de estudiantes, los docentes expresan un 18,9% de satisfacción y los estudiantes un 36,8%. Esta dimensión tiene un aspecto crítico de análisis, ya que el nivel de insatisfacción en docente es del 81,1% y el de estudiantes es de 63,2%.

En el indicador P4 Efectividad del modelo en términos de la media no hay diferencias críticas entre lo que expresan docentes y estudiantes; pero sucede lo contrario en el nivel de confianza, los docentes tienen un 28,3% y los estudiantes 38,4%, dando unos 10,1 puntos porcentuales de diferencia.

Al analizar el indicador P1 Participación mejora continua los docentes expresan un nivel de satisfacción del 45,3%, mientras que el de estudiantes es de 41,8%, hay 9,1 puntos porcentuales de diferencia, indicando con ello que los estudiantes en más del 58% no se sienten satisfechos con la participación que el programa les da en la mejora continua del mismo. Relate también que un 49,1% de profesores expresan la misma percepción. Situación crítica ya que son los dos actores principales del proceso educativo.

En el indicador P3. Aportes considerados, la diferencia es a la inversa, los estudiantes expresan en un 40,2% un nivel de satisfacción, mientras que los docentes reportan un 32,1%, generan una

diferencia de 8,1 puntos porcentuales. En igual forma que la dimensión anterior para el caso estudiantil hay 59, insatisfecho y en docentes un 67,9%.

Tabla 31

Comparativa por indicador específico ddimensión VIII. Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad

| Dimensión | Docentes | | Estudiantes | | Comparación | |
|--------------------------------------|----------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|
| | Media | Satisfacción (4-5) | Media | Satisfacción (4-5) | Dif. Media | Dif. Satisfacción |
| P1: Participación en mejora continua | 3.45 | 50.9% | 3.18 | 41.8% | +0.27 | +9.1% |
| P2: Conocimiento del modelo | 3.34 | 45.3% | 3.24 | 43.1% | +0.10 | +2.2% |
| P3: Aportes considerados | 2.85 | 32.1% | 3.15 | 40.2% | -0.30 | -8.1% |
| P4: Efectividad del modelo | 2.91 | 28.3% | 3.12 | 38.4% | -0.21 | -10.1% |
| P5: Mejoras concretas observadas | 2.72 | 18.9% | 3.08 | 36.8% | -0.36 | -17.9% |
| P6: Comprensión del sistema | 3.11 | 39.6% | 3.19 | 41.5% | -0.08 | -1.9% |
| P7: Confianza en procesos | 3.47 | 47.2% | 3.22 | 42.3% | +0.25 | +4.9% |
| PROMEDIO GENERAL | 3,12 | 37,5% | 3,17 | 40,6% | -0,05 | -3,1% |

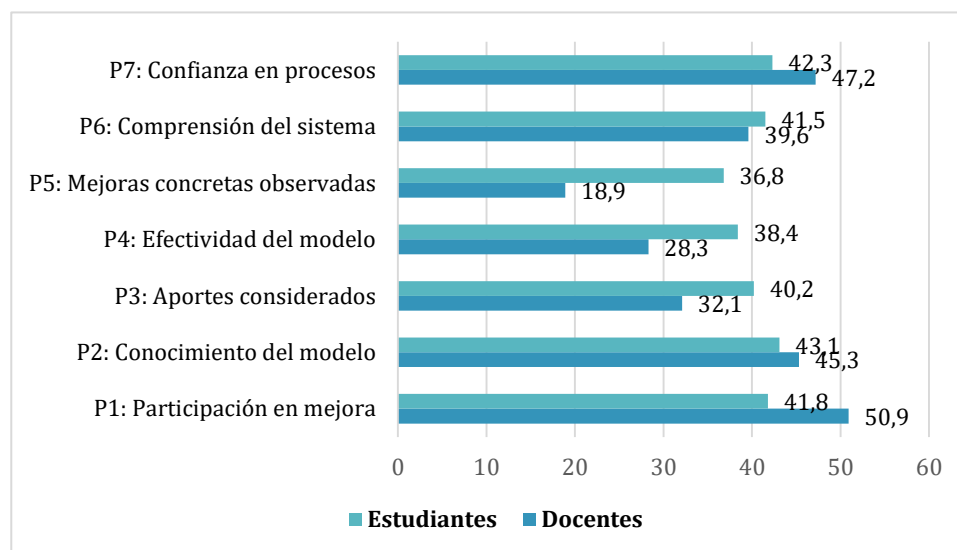
El nivel de insatisfacción general para esta dimensión es 61%, en relación con los docentes la medición de percepción plantea que el indicador P3 tiene un 67,9% de insatisfacción, así mismo el indicador P4 Efectividad del modelo presenta un 71,7% y la P5 Mejoras concretas observadas tiene un 81,1%. Triangulando estos resultados con el marco teórico, la institución a la que pertenece el programa tiene un modelo de calidad para programas presenciales, pero que no incorpora los aspectos propios de la virtualidad, lo que se refleja en las percepciones de esta dimensión por parte de docentes y estudiantes.

En este sentido, el modelo de calidad que se proponga debe adaptarse a las necesidades propias de la educación virtual, que es la modalidad del programa, obviamente se alineara con las de la institución, pero presentará de manifiesto diferencial y clave el enfoque hacia programas virtuales. Téngase en cuenta que en la institución a la que pertenece el programa hay 82 programas de pregrado, de los cuales 61 son presenciales, 11 son virtuales, 7 a distancia. Y la universidad tienen acreditados de alta calidad 43, pero todos son presenciales, no hay programas virtuales acreditados, reflejo de la falta de criterios para esta modalidad a nivel institucional.

Realizado el análisis gráfico expresado en la gráfica 13, se evidencia y ratifica que la percepción de satisfacción por dimensión no supera 50% tanto en docentes como en estudiantes.

Gráfica 13

Niveles de satisfacción docentes vrs. Estudiantes Dimensión VIII. Participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad



Se refleja en el diagnóstico de esta dimensión la paradoja de la mejora continua, expresada en la tabla 32.

Tabla 32

Paradoja de la mejora continúa

| Perspectiva | Participación | Mejoras Observadas | Paradoja |
|-------------|---------------------|--------------------|--|
| Docentes | 50.9% satisfacción | 18.9% satisfacción | "Participamos pero no vemos resultados" |
| Estudiantes | 41.8% satisfacción | 36.8% satisfacción | "Participamos menos pero vemos más resultados" |
| Implicación | Desconexión crítica | Brecha de 17.9% | Crisis de percepción de impacto |

Esta paradoja lo que expresa es que para los docentes se participa en proceso, pero no se perciben resultados, y para los estudiantes se participa menos o poco, pero se ven resultados. Esto se puede interpretar docentes muy pesimistas sobre resultados y estudiantes más optimistas sobre efectividad.

La perspectiva docente sobre mejora continua revela una segunda convergencia histórica con estudiantes, pero envuelta en una paradoja fundamental: alta participación docente coexiste con bajo reconocimiento de resultados concretos, sugiriendo que los procesos de mejora continua, aunque valorados en principio, no están generando los impactos visibles que los docentes esperan observar.

3.8. Análisis de los resultados de las entrevistas estructuradas

3.8.1. Análisis de entrevistas a docente

Al realizar el análisis de las entrevistas a los 10 docentes seleccionados, se encontraron Dimensiones comunes y términos que presentan repitencia en las respuestas de los entrevistados. La tabla 33 visualiza el consolidado, y la gráfica 14 presenta las frecuencias en términos y dimensiones. En las categorías se encontraron que calidad, recursos educativos y plataformas son las que mayor repitencia presentan, todo entorno a la necesidad de mejoramiento seguimiento, soporte y acompañamiento.

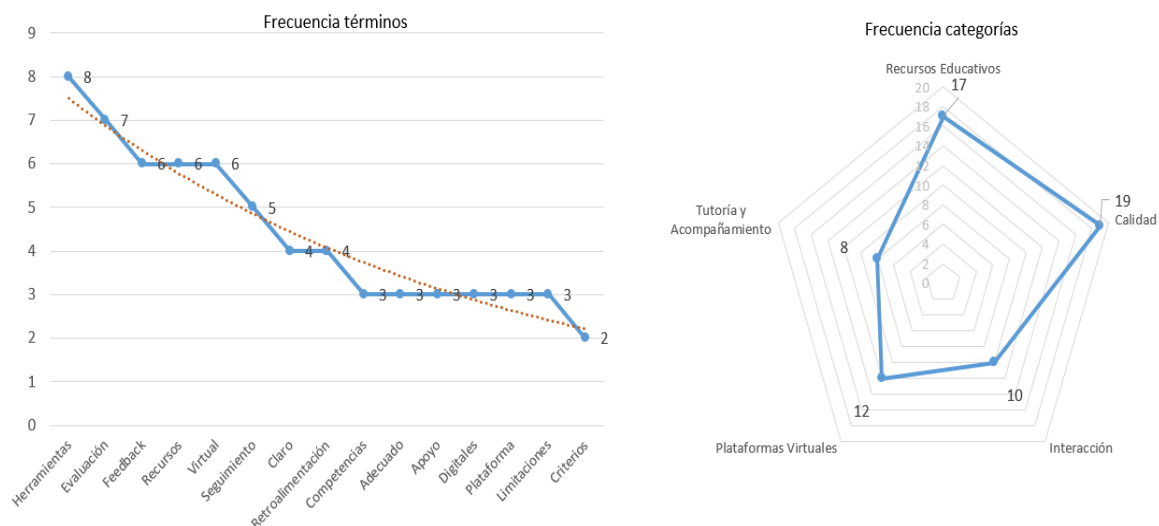
Tabla 33

Frecuencias de términos y categorías emergentes de las entrevistas a docentes

| Posición | Término | Frecuencia | Dimensión principal |
|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| 1 | Herramientas | 8 | Recursos Educativos |
| 2 | Evaluación | 7 | Calidad |
| 3 | Feedback | 6 | Interacción |
| 4 | Recursos | 6 | Recursos Educativos |
| 5 | Virtual | 6 | Plataformas Virtuales |
| 6 | Seguimiento | 5 | Tutoría y Acompañamiento |
| 7 | Claro | 4 | Calidad |
| 8 | Retroalimentación | 4 | Interacción |
| 9 | Competencias | 3 | Calidad |
| 10 | Adecuado | 3 | Calidad |
| 11 | Apoyo | 3 | Tutoría y Acompañamiento |
| 12 | Digitales | 3 | Recursos Educativos |
| 13 | Plataforma | 3 | Plataformas Virtuales |
| 14 | Limitaciones | 3 | Plataformas Virtuales |
| 15 | Criterios | 2 | Calidad |

Gráfica 14

Frecuencia de términos y de categorías encuestas a docentes



Los patrones discursivos que se identificaron fueron:

Patrones de Satisfacción

- *Funcionalidad básica.* Los docentes reconocen que las plataformas cumplen funciones esenciales
- *Estabilidad técnica.* Se valora la confiabilidad de los sistemas
- *Claridad procedimental.* Se aprecia la transparencia en criterios y procesos

Patrones de Insatisfacción

- *Limitaciones tecnológicas.* Restricciones en funcionalidades avanzadas
- *Insuficiencia de recursos.* Falta de herramientas especializadas y actualizadas
- *Gaps en acompañamiento.* Necesidad de seguimiento más personalizado

Patrones de Expectativa

- *Innovación tecnológica.* Demanda de herramientas más avanzadas
- *Personalización.* Adaptación a contextos específicos
- *Integralidad.* Sistemas que articulen múltiples dimensiones educativas

El análisis revela que los docentes poseen una visión pragmática de la calidad educativa virtual, centrada en la funcionalidad de herramientas y la efectividad de procesos. La frecuencia de

términos relacionados con limitaciones y necesidades de mejora indica oportunidades claras para la implementación del modelo MECAVI, especialmente en las dimensiones de recursos educativos, plataformas tecnológicas y acompañamiento estudiantil.

La convergencia discursiva hacia términos como "herramientas", "evaluación" y "feedback" sugiere que un modelo de gestión de calidad debe priorizar la robustez tecnológica, la claridad evaluativa y la efectividad comunicacional como pilares fundamentales para la percepción de calidad en educación virtual.

3.8.2. Análisis de entrevistas a estudiantes.

Al realizar el análisis de las entrevistas a 24 a los estudiantes seleccionados tres por semestre de 1° a 8°. Semestre, de 9 y 10°, no fue posible entrevistarlos por razones de disponibilidad de tiempo de los estudiantes, se encontraron categorías comunes y términos que presentan repitencia en las respuestas de los entrevistados. La tabla 34 visualiza el consolidado y presenta las frecuencias en las categorías identificadas de acuerdo a las menciones. El análisis de las respuestas estudiantiles revela que la calidad es la dimensión más prominente en el discurso (30.1% de menciones), seguida por recursos educativos (15.3%) y flexibilidad (11.0%).

Tabla 34

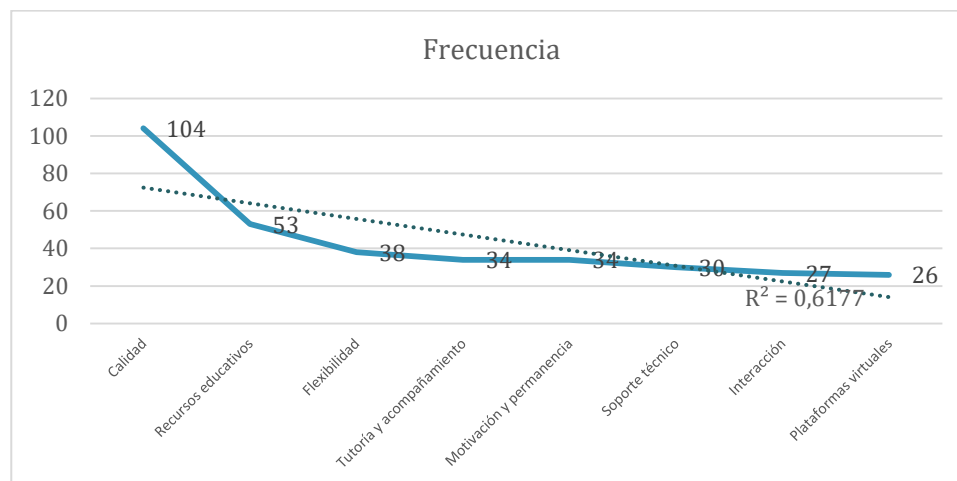
Frecuencias de términos y categorías emergentes de las entrevistas a docentes

| Posición | Categoría | Menciones | Porcentaje | Interpretación |
|----------|--------------------------|-----------|------------|-------------------------------------|
| 1 | Calidad | 104 | 30.1% | Preocupación central estudiantil |
| 2 | Recursos educativos | 53 | 15.3% | Foco en herramientas de aprendizaje |
| 3 | Flexibilidad | 38 | 11.0% | Factor diferenciador de virtualidad |
| 4 | Tutoría y acompañamiento | 34 | 9.8% | Necesidad de apoyo personalizado |
| 5 | Motivación y permanencia | 34 | 9.8% | Factores de retención estudiantil |
| 6 | Soporte técnico | 30 | 8.7% | Área de oportunidad crítica |
| 7 | Interacción | 27 | 7.8% | Comunicación docente-estudiante |
| 8 | Plataformas virtuales | 26 | 7.5% | Infraestructura tecnológica |

Los estudiantes conceptualizan calidad principalmente desde la excelencia y claridad de procesos. El uso frecuente de calificativos positivos indica satisfacción general, mientras que la mención de "nivel" sugiere conciencia sobre estándares académicos. La gráfica 15 visualiza la frecuencia de las categorías emergentes en las entrevistas a estudiantes.

Gráfica 15

Frecuencia de categorías encuestas a docentes



Hallazgos importantes:

- Los estudiantes valoran especialmente los videos como recurso principal, seguido de casos prácticos y simuladores. Esto evidencia preferencia por aprendizaje visual e interactivo.
- Los estudiantes demandan apoyo constante y seguimiento personalizado. La alta frecuencia de "apoyo" indica una necesidad no completamente satisfecha.
- La categoría de soporte técnico muestra el mayor componente negativo, indicando frustraciones técnicas recurrentes. Los problemas de conexión y sistemas confusos son barreras significativas.

Finalmente, la tabla 35 presenta los aspectos diferencias de la perspectiva e estudiantes versus la de los docentes en las entrevistas.

Tabla 35

Diferencias entre perspectiva de estudiantes frente a la perspectiva de docentes

| Aspecto | Estudiantes | Docentes | Implicación |
|-----------------|-------------------|--------------------------|---------------------------|
| Foco principal | Calidad general | Herramientas específicas | Alineación necesaria |
| Soporte técnico | Área problemática | Funcionalidad básica | Gap de percepción |
| Flexibilidad | Valor diferencial | Consideración secundaria | Priorización estudiantil |
| Acompañamiento | Alta demanda | Reconocen insuficiencia | Convergencia identificada |

3.8.3. Análisis de entrevistas a directivos.

Al realizar el análisis de las entrevistas al directo del programa reveló una perspectiva vital sobre la operatividad diaria del programa. Sus percepciones giran en torno a la eficiencia de los procesos, el soporte a usuarios y la necesidad de una mayor articulación entre lo académico y lo administrativo para la mejora de la calidad.

En relación con la percepción sobre las herramientas tecnológicas y materiales didácticos; desde el rol directivo, el manejo del correo institucional es, en general, manejable y rutinario. Sin embargo, se califica como fácil en las funciones básicas, pero presenta dificultades en aspectos más avanzados o cuando surgen errores técnicos inesperados. Regularmente se reciben solicitudes de ayuda de estudiantes y docentes relacionadas con el acceso a cursos. Estas situaciones suelen gestionarse a través de orientación directa o escalando a soporte técnico, lo que en ocasiones puede generar demoras si la respuesta del nivel superior no es ágil. Se aclara que es la oficina de Dirección de Sistemas de la Universidad es quien se encarga del manejo y soporte de la plataforma Moodle.

En cuanto a la percepción sobre la interacción docente-estudiante y retroalimentación, la directora ha observado y gestionado solicitudes o quejas relacionadas con problemas de comunicación o tiempos de respuesta entre docentes y estudiantes. Principalmente, se refieren a inquietudes de estudiantes sobre la demora en la retroalimentación de actividades o la falta de claridad en las calificaciones. Desde el área administrativa, el seguimiento a los tiempos de retroalimentación académica es limitado y mayormente reactivo, basado en las quejas recibidas. No existe un mecanismo proactivo o sistematizado que permita monitorear estos tiempos de forma regular o generar alertas preventivas.

Por otro parte frente a la percepción sobre el desarrollo de competencias profesionales, ella percibe que el desarrollo de actividades para la formación profesional de los estudiantes, como prácticas o proyectos, existe en la teoría, pero su implementación logística en la virtualidad es un reto y es complejo. No tiene una injerencia directa en la facilitación de ambientes virtuales simulados para el desarrollo de competencias específicas. Se reconoce la necesidad de mayor apoyo institucional y herramientas para integrar la práctica en el entorno virtual.

Para la directora la percepción sobre el modelo pedagógico y la flexibilidad, ella está familiarizada con el modelo pedagógico del programa a través de la organización de los procesos. Percibe que el modelo, al promover la autonomía y la flexibilidad, influye directamente en la demanda de trámites

y solicitudes atípicas por parte de estudiantes que buscan adaptar el programa a sus necesidades. Consideran que el programa ofrece flexibilidad, pero está a menudo genera una mayor carga administrativa al tener que gestionar casos individuales o excepciones. Se reciben constantes solicitudes relacionadas con plazos de matrícula, cancelación de asignaturas o semestre, pagos y ajustes de horarios.

Su percepción sobre la sistematización y evaluación de procesos académicos, ella indica que el nivel de sistematización de los procesos administrativos asociados a lo académico (inscripciones, gestión de matrículas, entrega de informes de notas) es calificado como aceptable en su base, pero con margen de mejora. Las plataformas existentes permiten llevar un registro, pero la falta de integración completa entre sistemas genera reprocesos y una dependencia alta de la intervención manual. Para agilizar y mejorar estos procesos, se sugiere la automatización de trámites recurrentes, la integración de las bases de datos de estudiantes y docentes, y una capacitación continua en el uso de los sistemas para reducir errores.

Frente a la percepción sobre las competencias digitales del profesorado; indica que se ha evidenciado dificultades por parte de algunos docentes en el uso de plataformas institucionales, especialmente en la gestión de calificaciones o en la creación de contenidos interactivos. El apoyo desde lo administrativo se limita a orientaciones básicas y el reenvío a los equipos de soporte técnico o la gestión de capacitaciones institucionales. Existe la percepción de que no hay un protocolo claro y proactivo desde su rol para dar soporte o canalizar las necesidades tecnológicas avanzadas de los docentes, lo que puede retrasar la resolución de problemas y afectar la dinámica académica.

La percepción sobre el rendimiento académico y la permanencia, ella considera que se han identificado patrones de estudiantes con dificultades académicas o riesgo de deserción, principalmente por alertas de notas bajas, inactividad en plataforma o solicitudes de retiro. El seguimiento se realiza de manera documental y esporádica, sin un sistema formalizado de alerta temprana. Las acciones de acompañamiento que se realizan son más de índole informativa (recordatorios de fechas, canales de apoyo) y se percibe una necesidad urgente de fortalecer la articulación con el área de bienestar estudiantil y los docentes para un acompañamiento más integral y preventivo que mejore la permanencia.

Finalmente, en cuanto a la participación en procesos de mejora continua y del modelo de calidad, ella como directora tiene una participación limitada en procesos de autoevaluación o formulación de mejoras, generalmente a través de encuestas internas o reuniones puntuales, donde se enfocan más en la eficiencia de los procesos que en la calidad académica en sí. Se considera que la articulación entre los procesos administrativos y académicos es mejorable. Para optimizarla, se sugiere establecer canales de comunicación más fluidos y reuniones interdepartamentales periódicas donde se compartan retos, se gestione la información y se coordinen acciones. Finalmente, se destaca la importancia de un modelo de gestión de calidad que integre la perspectiva directiva administrativa desde el inicio, no solo como gestión y planificación, sino como un pilar en la agilización de trámites y la eficiencia de los procesos que impactan directamente la experiencia del estudiante virtual. La sobrecarga de trabajo para los directores es alta.

3.9. Redacción de resultados y discusión.

El diagnóstico aplicando los cuestionarios y entrevistas dirigidos a estudiantes y docentes arroja evidencias de la necesidad modelo de gestión de calidad, esto derivado de la triangulación diagnóstica de las encuestas a docentes y estudiantes.

3.9.1. Resultados y discusión desde el diagnóstico a partir de la perspectiva de los docentes.

El análisis de la encuesta aplicada a los docentes del programa proporciona evidencia contundente que justifica la necesidad urgente de un modelo de gestión de calidad específico para educación virtual. Los resultados revelan que, aunque el 70% de los docentes reconocen la estabilidad básica de las plataformas institucionales, existe una brecha crítica entre la funcionalidad actual y los requerimientos de excelencia educativa virtual, donde las limitaciones tecnológicas impiden la implementación de metodologías innovadoras y restringen la personalización del aprendizaje. Esta situación evidencia la ausencia de un sistema integral de gestión de calidad que articule coherentemente los recursos tecnológicos, pedagógicos y administrativos bajo estándares específicos para la modalidad virtual.

Los docentes identifican deficiencias sistemáticas en la disponibilidad de recursos educativos especializados, donde el 65% señalan la carencia de simuladores financieros avanzados, software especializado y casos de estudio actualizados, demostrando que la gestión actual de recursos no

responde a criterios de calidad específicos para programas virtuales. La percepción docente revela también brechas significativas en los procesos de acompañamiento estudiantil, donde el 58% reconocen la insuficiencia del seguimiento personalizado y la detección temprana de riesgos académicos, evidenciando la ausencia de procedimientos estandarizados y sistemáticos que garanticen la calidad del acompañamiento virtual. Estas deficiencias no constituyen fallas aisladas sino manifestaciones de la carencia de un marco integral de gestión de calidad que establezca estándares, procedimientos y mecanismos de mejora continua específicamente diseñados para la complejidad de la educación virtual.

La perspectiva docente fundamenta la necesidad de un modelo al evidenciar la desarticulación entre los componentes del sistema educativo virtual, donde cada elemento opera de manera independiente sin criterios unificados de calidad que aseguren coherencia y excelencia integral. Los docentes demandan herramientas de personalización del aprendizaje, integración de inteligencia artificial para apoyo tutorial y sistemas de analítica educativa, necesidades que solo pueden ser satisfechas mediante un modelo de gestión que planifique, implemente y evalúe sistemáticamente la incorporación de tecnologías avanzadas bajo criterios de calidad específicos.

La expectativa docente de formación continua en competencias digitales avanzadas revela la ausencia de un sistema estructurado de desarrollo profesional que garantice la actualización permanente del profesorado en función de estándares de calidad para educación virtual.

Los docentes reconocen que sus competencias actuales, aunque satisfactorias para la operación básica, resultan insuficientes para aprovechar plenamente el potencial de la educación virtual, situación que requiere un modelo de gestión que establezca rutas de formación, criterios de competencia y mecanismos de evaluación del desempeño docente en ambientes virtuales. La fragmentación identificada en los procesos de evaluación, donde coexisten diferentes criterios y metodologías sin articulación sistemática, demuestra la necesidad de un marco unificado que establezca estándares de evaluación coherentes con los principios pedagógicos de la educación virtual. Esta desarticulación compromete la equidad, transparencia y efectividad de los procesos evaluativos, justificando la implementación de un modelo integral que garantice coherencia y calidad en todos los componentes del sistema educativo virtual.

3.9.2. Resultados y discusión desde el diagnóstico a partir de la perspectiva de estudiantes.

El análisis de las respuestas estudiantiles proporciona justificaciones adicionales y complementarias para la formulación y futura implementación del modelo de calidad, revelando brechas críticas entre las expectativas de calidad estudiantil y la realidad operativa del programa virtual. Aunque los estudiantes manifiestan una perspectiva positiva con 67.3% de términos positivos en su discurso evaluativo, identifican deficiencias sistemáticas que evidencian la ausencia de estándares de calidad específicos para la experiencia estudiantil virtual.

El soporte técnico deficiente emerge como la principal justificación estudiantil para el modelo, donde problemas recurrentes de conectividad, fallas de sistema y respuestas lentas a incidencias técnicas generan interrupciones significativas en el proceso de aprendizaje, demostrando la ausencia de protocolos estandarizados de soporte técnico que garanticen continuidad y calidad en la experiencia educativa virtual.

Los estudiantes reportan insuficiencia en el acompañamiento personalizado, demandando tutorías más frecuentes, en este aspecto coinciden tanto los estudiantes encuestados como los entrevistados, seguimiento proactivo y apoyo especializado, necesidades que revelan la carencia de un sistema estructurado de acompañamiento virtual con procedimientos, indicadores y mecanismos de evaluación que aseguren la calidad del soporte académico.

La identificación estudiantil de recursos educativos desactualizados en ciertas áreas del programa evidencia la ausencia de criterios sistemáticos de actualización, pertinencia y relevancia de materiales educativos, justificando la necesidad de un modelo que establezca estándares de calidad para recursos educativos digitales y mecanismos de actualización continua.

Así mismo las barreras de interacción docente-estudiante reportadas por los estudiantes demuestran la carencia de protocolos específicos que optimicen la comunicación académica virtual, garanticen tiempos de respuesta adecuados y faciliten el aprovechamiento completo del potencial educativo de la modalidad virtual.

La perspectiva estudiantil refuerza la justificación de un modelo de calidad al revelar la ausencia de personalización educativa sistemática, donde las expectativas estudiantiles de adaptación a ritmos individuales de aprendizaje no encuentran respuesta en el sistema actual por carecer de criterios, herramientas y procedimientos específicos para la personalización virtual.

Por otra parte, los estudiantes demandan conexión efectiva entre teoría y práctica profesional, incluyendo simuladores avanzados y casos reales del contexto empresarial, aspecto que coincide con los planteamientos docentes, estas necesidades evidencian la carencia de criterios de calidad para la vinculación académico-empresarial en modalidad virtual y la ausencia de mecanismos sistemáticos que garanticen la relevancia profesional de los contenidos educativos.

Las expectativas estudiantiles de estructuras de apoyo que consideren contextos socioeconómicos diversos revelan la ausencia de criterios de equidad e inclusión específicos para educación virtual, justificando la necesidad de un modelo que establezca estándares de accesibilidad, apoyo diferenciado y eliminación de barreras que puedan limitar el éxito académico en modalidad virtual.

La demanda estudiantil de innovación tecnológica accesible evidencia la carencia de criterios de usabilidad, accesibilidad y efectividad pedagógica en la incorporación de nuevas tecnologías, requiriendo un modelo de gestión que evalúe, seleccione e implemente innovaciones tecnológicas bajo estándares específicos de calidad para educación virtual.

Los estudiantes expresan expectativas de mejora continua basada en retroalimentación sistemática, revelando la ausencia de mecanismos estructurados de participación estudiantil en los procesos de mejoramiento de la calidad, justificando la implementación de un modelo que establezca canales, procedimientos e indicadores para la incorporación sistemática de la perspectiva estudiantil en la gestión de calidad educativa virtual.

3.9.3. Triangulación de resultados de instrumentos de diagnóstico aplicados a docentes y estudiantes.

El análisis triangulado y comparativo entre perspectivas docentes y estudiantiles proporciona la justificación más robusta para la implementación del modelo de calidad para la educación virtual que se propone en esta tesis; al revelar convergencias problemáticas que confirman deficiencias sistemáticas y divergencias que evidencian la ausencia de criterios unificados de calidad. Las convergencias identificadas demuestran que tanto docentes como estudiantes reconocen la insuficiencia del acompañamiento estudiantil, confirmando la existencia de una deficiencia estructural que requiere intervención sistemática mediante un modelo de gestión que establezca estándares, procedimientos y mecanismos de evaluación para el acompañamiento virtual efectivo.

El consenso sobre las limitaciones de los recursos educativos especializados evidencia la carencia de criterios institucionales para la evaluación, selección y actualización de recursos educativos virtuales, justificando la necesidad de un modelo que establezca estándares de calidad, pertinencia y efectividad pedagógica específicos para materiales educativos virtuales.

La valoración compartida de la retroalimentación como proceso central del aprendizaje virtual, combinada con las deficiencias identificadas en su implementación, demuestra la ausencia de protocolos estandarizados que garanticen la calidad, oportunidad y efectividad de los procesos de retroalimentación en modalidad virtual.

Las expectativas alineadas hacia la innovación tecnológica, contrastadas con las limitaciones actuales para su implementación, revelan la carencia de un marco estratégico que planifique, evalúe e implemente sistemáticamente innovaciones tecnológicas bajo criterios específicos de calidad educativa virtual.

Estas convergencias no representan coincidencias fortuitas sino manifestaciones de deficiencias sistemáticas que solo pueden ser resueltas mediante un modelo integral de gestión de calidad que articule coherentemente todos los componentes del sistema educativo virtual bajo estándares unificados de excelencia.

Las divergencias identificadas entre perspectivas docentes y estudiantiles proporcionan justificaciones adicionales para el modelo de calidad al evidenciar la ausencia de criterios unificados que garanticen coherencia en la experiencia educativa virtual desde múltiples perspectivas de usuario.

La percepción contrastante del soporte técnico, donde docentes reportan funcionalidad básica aceptable mientras estudiantes experimentan frustración técnica recurrente, demuestra la carencia de estándares diferenciados de soporte técnico que consideren las necesidades específicas de cada actor educativo y garanticen niveles de servicio apropiados para cada tipo de usuario.

Así mismo la valoración divergente de la flexibilidad, considerada valor diferenciador fundamental por estudiantes, pero percibida como consideración metodológica secundaria por docentes, evidencia la ausencia de criterios institucionales claros sobre el posicionamiento estratégico de la flexibilidad como ventaja competitiva de la modalidad virtual, requiriendo un modelo de gestión que establezca estándares y procedimientos que optimicen la flexibilidad sin comprometer la calidad académica.

Las prioridades diferentes en recursos educativos, donde docentes demandan herramientas especializadas mientras estudiantes priorizan recursos visuales e interactivos, revelan la carencia de una estrategia integral de recursos educativos que satisfaga necesidades diferenciadas bajo criterios unificados de calidad pedagógica virtual.

Finalmente, estas divergencias no constituyen conflictos irreconciliables sino evidencias de la fragmentación en los criterios de calidad, justificando la implementación de un modelo que establezca estándares capaces de articular perspectivas diferenciadas en una estrategia coherente de gestión de calidad. La ausencia de un marco unificado que integre estas perspectivas diversas compromete la coherencia institucional y la efectividad del sistema educativo virtual, demostrando la necesidad urgente de MECAVI como modelo integrador que garantice calidad desde múltiples perspectivas de usuario mientras mantiene estándares institucionales coherentes y sistemáticos.

3.9.4. Desalineación perceptual sistemática.

Al analizar los resultados se evidencia una desalineación perceptual sistemática:

- 22.2% de diferencia máxima entre grupos en el caso de rendimiento y persecución de compromiso.
- Patrones predictibles según proximidad al control docente.
- Crisis comunicacional que compromete efectividad educativa en una modalidad virtual, lo cual puede ser una de las causales de la deserción en el programa.

3.9.5. Problemas estructurales consensuados

Se observa que existen problemas estructurales consensuados, siendo los más relevantes:

- Convergencias críticas en procesos y mejora continua, tanto docentes como estudiantes tienen percepciones de satisfacción bajas en estas categorías.
- Hay deficiencias tecnológicas reconocidas por ambos grupos, en especial manifestada en los resultados de la categoría I. Herramientas Tecnológicas y Materiales Didácticos, en la dimensión P3: Materiales didácticos a nivel de docentes se tuvo un 18,9% de satisfacción y en estudiantes un 23,8%. Y en la dimensión P4: Apoyo técnico también se reflejan valores bajos, en docentes con un 39.6% y en estudiantes con un 23,5%.
- Base consensuada para intervención institucional.

3.9.6. Paradojas operacionales existentes

En el diagnóstico se logró identificar varias paradojas operacionales, siendo las más relevantes:

- Participación alta, resultados bajos en mejora continua.
- Sobreprotección pedagógica vs capacidades estudiantiles reales.
- Inversiones perceptuales que comprometen toma de decisiones.

Derivado de estos análisis, a continuación, se exponen algunos componentes esenciales del modelo de gestión que se debe proponer:

Sistema de calibración perceptual:

- Métricas objetivas para validar percepciones subjetivas.
- Retroalimentación bidireccional sistemática.
- Indicadores externos de rendimiento y satisfacción.

Estándares procesales consensuados:

- Procedimientos estandarizados basados en convergencias identificadas.
- Criterios verificables de calidad académica.
- Sistemas de monitoreo continuo y transparente.

Ciclos de mejora continua efectivos:

- Indicadores de impactos verificables y comunicables.
- Participación estructurada con resultados visibles.
- Retroalimentación sobre efectividad de contribuciones.

Una conclusión general del diagnóstico en términos generales que la evidencia científica demuestra inequívocamente la necesidad de un modelo integral de gestión de calidad que aborde las desalineaciones perceptuales sistemáticas, que capitalice las convergencias consensuadas, corrija las divergencias críticas y establezca estándares objetivos verificables para la educación virtual. Sin este modelo, la institución opera con diagnósticos imprecisos, estrategias desalineadas y potencial desperdiciado, comprometiendo fundamentalmente la calidad y efectividad de sus programas virtuales.

CAPÍTULO IV. Propuesta de transformación

Este capítulo articula una novedosa iniciativa encaminada a potenciar la calidad académica en los programas en línea, particularmente dentro del plan de estudios de Gestión Comercial y Financiera en una universidad colombiana. El Modelo de Evaluación y Calidad Académica en la Virtualidad (MECAVI) sintetiza diversas metodologías para enfrentar los desafíos imperantes que enfrenta la educación superior en línea en Colombia. Su marco se basa en la congruencia estratégica de puntos de referencia internacionales fundamentales junto a las normas nacionales, como la norma ISO y el Modelo EFQM, dotándolo con ello de rigor conceptual, relevancia para el medio local y aval institucional.

Inicialmente, integra la Norma ISO 21001:2018, un criterio reconocido a nivel mundial que delinea los lineamientos para la gobernanza de las instituciones educativas, con énfasis en aumentar las dinámicas de enseñanza-aprendizaje y salvaguardar la satisfacción de los estudiantes como los principales interesados.

Posteriormente, incorpora el Modelo Europeo de Excelencia EFQM, estimado por su orientación sistémica y capacidad para evaluar holísticamente el desempeño institucional, fomentando así la mejora continua, el liderazgo transformador y los resultados sostenibles a largo plazo. Complementando estos marcos se encuentra el contexto regulatorio nacional pertinente: Acuerdo 021 de 2020 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, que delinea parámetros de calidad para programas académicos virtuales y establece estrictos criterios evaluativos y mecanismos para el aseguramiento de la calidad.

En consecuencia, el Modelo MECAVI está anclado en ambos marcos reconocidos a nivel mundial y cumple plenamente con los mandatos regulatorios nacionales. Esta integración aspira a facilitar una administración académica coherente, orientada a los resultados, que se concentre en la mejora continua de la calidad en los programas de formación virtual. La unión busca aumentar y refinar un paradigma novedoso al proporcionar una arquitectura de gestión de calidad que esté inherentemente alineada con las especificidades y complejidades inherentes a las modalidades virtuales. El examen exhaustivo del marco teórico-referencial y su fundamentación empírica mediante evaluación diagnóstica subraya una clara alineación científica que fundamenta la necesidad del modelo MECAVI como respuesta dirigida al tema de investigación identificado. Un

análisis bibliométrico que abarcó más de cuarenta publicaciones de 2019 a 2024 reveló que 64.5% de estos estudios convergen en identificar deficiencias significativas en la gestión de calidad de los programas virtuales, convergencia corroborada aún más por hallazgos diagnósticos que indicaron una tasa de 57% de insatisfacción general y una discordia perceptual sistemática de 22.2% entre educadores y aprendices respecto a dimensiones críticas de calidad educativa dentro del programa.

Esta alineación teórico-empírica afirma la afirmación de Niku(2023) de que “la implementación del aprendizaje virtual requiere un sistema de gestión de calidad dedicado para la educación superior”, resonando con Yanovskaya (2023) sobre el imperativo de “establecer un enfoque sistemático a la gobernanza de las instituciones educativas”. MECAVI aborda directamente este imperativo integrando ISO 21001:2018, el modelo EFQM y la normativa colombiana en un marco a medida que aborda el reto de gestionar la calidad de los procesos académico-administrativos en programas virtuales a través de estrategias contextualizadas y fundamentadas científicamente.

4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.

Con el objetivo de mejorar la calidad académica de programas virtuales, se ha elaborado un modelo de gestión de calidad que articula la norma ISO 21001:2018 y el modelo EFQM. A continuación, se describen los fundamentos de cada uno, las limitaciones que presentan en la aplicación a calidad de programas virtuales y su contribución al modelo que se propone, el cual se denomina: Modelo de Evaluación y Calidad Académica en la Virtualidad (MECAVI).

La ISO 21001:2018 es un estándar internacional publicado por la Organización Internacional de Normalización (ISO) que establece los requisitos para un Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas (EOMS). A diferencia de otras normas ISO más genéricas (como la ISO 9001 de gestión de calidad), la ISO 21001 fue diseñada para el sector educativo, lo que la hace pertinente para el objeto de esta investigación.

Su objetivo principal es ser un instrumento para las organizaciones educativas con el fin establecer y mantener un sistema de gestión que les permita proporcionar servicios educativos consistentes y de calidad, que satisfagan las necesidades y expectativas de los estudiantes, la sociedad y otras partes interesadas, al tiempo que se adhieren a los requisitos legales y reglamentarios aplicables.

4.1.1. Principios Fundamentales de la ISO 21001:2018

Esta norma se basa en una serie de principios de gestión de calidad aplicados al contexto educativo: Enfoque en los educandos y otros beneficiarios. Los educandos y otros interesados son importantes para la institución y sus necesidades y expectativas lo serán en consecuencia también.

- *Liderazgo visionario.* Esta disposición permite a los líderes establecer la unidad de propósito y la dirección. Competencia, empoderamiento y compromiso de las personas. El personal competente, empoderado y comprometido constituye la esencia de cualquier organización.
- *Enfoque de procesos.* Un resultado deseado se logra de forma más eficaz cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- *Mejora continua.* La mejora continua debe ser un objetivo de toda organización relevante y adecuada. Decisiones basadas en evidencia. De no ser por la evidencia, cualquier decisión sería ciega.
- *Gestión de las relaciones.* Por su importancia para el buen funcionamiento de cualquier organización educativa o cualquier entidad educativa, la gestión de las relaciones con partes interesadas clave debe ser un objetivo de nivel superior.
- *Responsabilidad social.* Toda institución debe contribuir al desarrollo sostenible. Asegurarse de la sostenibilidad de la sociedad.
- *Accesibilidad y equidad.* La educación debe ser accesible para cada uno y debe ser algo en lo que los educandos tengan derecho por igual.
- *Conducta ética en la educación.* Las acciones responsables y éticas sean fundamentales en todos los aspectos relacionados con la educación.
- *Seguridad y protección de datos.* La seguridad física y emocional de los dependientes y la protección de la información de los mismos.

Aunque la ISO 21001 no fue creada exclusivamente para la educación virtual, su enfoque en procesos, la satisfacción del educando y la mejora continua la hacen extremadamente relevante para la propuesta del Modelo de Gestión. Esta, proporciona un marco sólido para:

- *Estandarizar procesos virtuales.* Ayuda a definir cómo deben operarse los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), la interacción docente-estudiante, la entrega de materiales, la evaluación en línea, entre otros aspectos.

- *Asegurar la calidad del servicio virtual.* Permite establecer criterios para la calidad de la plataforma, el soporte técnico, la pertinencia de los contenidos digitales, la accesibilidad para todos los educandos.
- *Foco en el educando virtual.* Obliga a la Universidad a entender las necesidades específicas de los estudiantes en línea (flexibilidad, conectividad, soporte tecnológico y emocional) y a diseñar servicios que las satisfagan.
- *Base para la mejora continua.* Al requerir monitoreo y evaluación, facilita la identificación de áreas de mejora en la experiencia de aprendizaje virtual.

En la tabla 36 se muestra un resumen del propósito principal de la norma, sus principios clave, así como su estructura:

Tabla 36

Resumen estándar ISO 21001:2018

| Aspecto Clave | Descripción | Relevancia para Programas Virtuales |
|----------------------------|--|---|
| Definición | Estándar internacional para Sistemas de Gestión para Organizaciones Educativas (EOMS). | Proporciona un marco de calidad específico para la educación, aplicable a la gestión de programas online. |
| Propósito Principal | Asegurar productos y servicios educativos de alta calidad que satisfagan a educandos y partes interesadas. | Ayuda a definir y mantener estándares de calidad para la experiencia de aprendizaje a distancia, asegurando la satisfacción del estudiante virtual. |
| Principios Clave | Enfoque en educandos y beneficiarios. Liderazgo visionario. Compromiso de las personas. Enfoque de procesos. Mejora. Decisiones basadas en evidencia. Gestión de relaciones. Responsabilidad social. Accesibilidad y equidad. Conducta ética. Seguridad y protección de datos. | Guía la gestión de la relación con el estudiante virtual, la toma de decisiones sobre plataformas y contenidos, y asegura la inclusión y ética en el entorno digital. |
| Estructura (Hls) | Contexto. Planificación. Soporte. Operación. Evaluación. Mejora. | Proporciona una estructura sistemática para organizar y gestionar todos los aspectos del programa virtual, desde la planificación hasta la mejora continua. |
| Aporte al Proyecto | Define un formato de procesos para la gestión educativa. Ofrece un lenguaje y una lógica de sistema de gestión. | Permite estandarizar y medir los procesos clave de la educación virtual (diseño, entrega, evaluación), garantizando consistencia y calidad operativa. |
| Limitación | No fue diseñada <i>exclusivamente</i> para la virtualidad; algunos aspectos pueden requerir adaptación o un complemento. | Requiere ser enriquecida con un modelo que aborde la excelencia organizacional y la adaptación a las particularidades de la modalidad online. |

La tabla 37 muestra las limitaciones de la Norma ISO en la aplicación a la Educación Virtual. Esta tabla se enfoca en cómo la estructura y los requisitos de la ISO 21001 pueden ser un desafío al aplicarse a la especificidad de los programas educativos virtuales.

Tabla 37*Resumen de las Limitaciones de la Norma ISO 21001:2018 en la Educación Virtual*

| Cláusula/Aspecto Afectado | Limitación General de la Norma | Obstáculo Específico para la Educación Virtual | Ejemplo Concreto en Educación Virtual |
|---|---|---|--|
| Contexto de la Organización (Factores Externos/Internos) | Enfoque general para cualquier organización educativa. | La norma no detalla la relevancia de factores específicos como la conectividad del estudiante, la brecha digital, la ciberseguridad avanzada o las tendencias de pedagogía digital inmersiva en el análisis del contexto. | Una organización podría cumplir la cláusula sin realizar un análisis profundo de la calidad del internet de sus estudiantes o la obsolescencia de las herramientas de RV/RA en su nicho educativo. |
| Recursos (Infraestructura y Ambiente) | Definición amplia de infraestructura y ambiente. | No especifica requisitos técnicos y de experiencia de usuario para plataformas LMS, servidores, ancho de banda, seguridad de la información o entornos de trabajo virtuales saludables. | La norma exige un ambiente adecuado, pero no detalla cómo garantizar que la plataforma virtual soporte a miles de usuarios simultáneamente sin fallos, ni cómo gestionar la fatiga visual de los estudiantes. |
| Competencia | Requisito general de competencia del personal. | No subraya explícitamente la necesidad de competencias pedagógicas digitales avanzadas, diseño instruccional para entornos virtuales, gestión de comunidades online o manejo específico de tecnologías educativas. | Un docente presencial con experiencia en su disciplina podría no ser competente en la creación de actividades interactivas en un LMS o en la gestión efectiva de un foro de discusión online, afectando la calidad del aprendizaje virtual. |
| Información Documentada y 8.1 Planificación y Control Operacional | Fuerte énfasis en la formalización y documentación de procesos. | La rigidez y los ciclos de aprobación tradicionales pueden ralentizar la agilidad necesaria para integrar rápidamente nuevas herramientas, metodologías o contenidos digitales interactivos. | Un proceso de revisión de materiales didácticos muy burocrático retrasa la actualización de un curso de Administración Comercial y Financiera para incluir el uso de la última herramienta de <i>fintech</i> o un simulador online recién lanzado. |
| Control de Procesos Suministrados Externamente | Exigencia de control sobre proveedores externos. | La alta dependencia de proveedores de tecnología (LMS, software, servidores, herramientas) en la educación virtual introduce complejidades de control no siempre contempladas en modelos tradicionales. | Si el proveedor de la plataforma virtual experimenta caídas constantes o su servicio de atención al cliente es deficiente, la institución tiene un control limitado directo, a pesar de la exigencia de la norma. |
| Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación (Satisfacción) | Requisito de medir la satisfacción del estudiante/aprendiz. | Los métodos tradicionales pueden no capturar las complejidades de la experiencia virtual: aislamiento, autodisciplina, interacción asincrónica o soporte técnico constante. | Una encuesta genérica puede no identificar la frustración específica con un <i>plugin</i> de la plataforma, la falta de respuesta rápida del tutor en el aula virtual o la dificultad para conectarse en horas pico. |

4.1.2. Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management)

El Modelo EFQM es un modelo de gestión no regulado pensado para ayudar a un conjunto de organizaciones a mejorar su rendimiento y alcanzar la excelencia sustentable. El modelo fue desarrollado en 1989 por la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad, una asociación de empresas líderes en Europa que busca mejorar la calidad de la gestión de todos los tipos de organización, pública o privada, y de cualquier tamaño. Las normas no son certificables; es decir, no hay un conjunto de requisitos a cumplir y una auditoría anual para obtener un certificado. Se

trata de una herramienta voluntaria de autoevaluación y cambio. Uno de los beneficios de este enfoque es evitar que las organizaciones busquen una simple lista de chequeo para pasar una revisión sin cambiar realmente su forma de trabajar. Pruebas de ello en Chile abundan, desde proyectos intrascendentes hasta delincuencia abierta, en el creen que seguir los parámetros y mejorar parcialmente algo es suficiente; no entendiendo que un cambio profundo debe crearse para alcanzar la excelencia y que ello viene de forma interna. Tomado de El Modelo EFQM.

Lógica Fundamental del Modelo, El EFQM está basado en una lógica simple, pero muy bien estructurada, que contesta tres preguntas básicas: · ¿Por qué?: es decir, qué dirección debe tener la organización.Cuál es su razón de ser, su propósito, así como su visión, ¿cómo se define su estrategia? · ¿Cómo?: es decir, qué ejecuciones tiene la organización de su propósito y su estrategia, qué procesos, personas, recursos y alianzas utiliza? · ¿Qué?: es decir, qué ha obtenido, qué resultados a la fecha logra en términos de satisfacción de grupos de interés y de desempeño? Tomado de El Modelo EFQM. Esta lógica concilia un ciclo de aprendizaje y cambio al establecer una dirección, ejecutar planes para llegar a ella, medir resultados, aprender de ellos y ajustar dirección y ejecución. Criterios fundamentales del modelo, históricamente, el modelo estaba estructurado sobre 9 criterios, divididos en agentes facilitadores, lo que hace una organización, y resultados, lo que una organización logra. Estos criterios se estructuran sobre tres bloques principales:

Dirección (El POR QUÉ)

- *Propósito, visión y estrategia.* Cómo la organización define su razón de ser, su futuro deseado y cómo se alinea su estrategia para lograrlo. Implica comprender el ecosistema y las necesidades de los grupos de interés.
- *Cultura de la organización y liderazgo.* Cómo los líderes inspiran, motivan y empoderan a las personas, y cómo se fomenta una cultura que respalde el propósito y la estrategia.

Ejecución (El CÓMO)

- *Implicar a los Grupos de Interés.* Cómo la organización construye relaciones sostenibles con todos sus grupos de interés clave clientes, empleados, socios, sociedad, inversores.
- *Crear valor sostenible.* Cómo la organización diseña, gestiona y mejora sus productos, servicios y soluciones para generar valor para sus grupos de interés y contribuir a un futuro sostenible.

- *Gestionar el funcionamiento y la transformación.* Cómo la organización gestiona sus operaciones diarias y al tiempo es capaz de transformarse para adaptarse a los cambios futuros.

Resultados (El QUÉ)

- *Resultados de los grupos de interés.* Lo que la organización logra en relación con la satisfacción y el compromiso de sus clientes, empleados, socios y la sociedad. Se mide tanto la percepción como el rendimiento.
- *Resultados estratégicos y operacionales.* Lo que la organización logra en términos de su desempeño financiero y no financiero, su competitividad, innovación y su capacidad para cumplir sus objetivos estratégicos y operativos.

Metodología REDER. El Modelo EFQM utiliza la lógica REDER (Resultados, Enfoques, Despliegue, Evaluación y Revisión) para la autoevaluación y la mejora continua:

- *Resultados.* ¿Qué resultados clave está obteniendo la organización en cada criterio? Se buscan tendencias positivas, cumplimiento de objetivos y comparaciones favorables.
- *Enfoque.* ¿Cuáles son los enfoques o planes que la organización tiene para lograr esos resultados? ¿Están bien fundamentados y son robustos?
- *Despliegue.* ¿Cómo se han implementado y desplegado esos enfoques en toda la organización? ¿De manera sistemática y efectiva?
- *Evaluación y Revisión.* ¿Cómo la organización revisa y evalúa regularmente la eficacia de sus enfoques y despliegue? ¿Cómo aprende de ello para mejorar?

El Modelo EFQM no se enfoca específicamente en instituciones educativas. Sin embargo, su estructura holística proporciona un marco para la autoevaluación y mejora continua, que el sector de la educación virtual puede beneficiarse significativamente de las formas que se describen a continuación.

- *Una perspectiva holística de la excelencia.* El Modelo EFQM va más allá de los procesos, como la ISO 21001, para abarcar otros aspectos, que son el liderazgo, la estrategia, la cultura y la gestión de resultados.

- *Autoevaluación.* Al proporcionar una estructura de evaluación, el modelo permite a las instituciones de educación virtual evaluar sistemáticamente a sí mismas, identificando de esta forma, sus puntos fuertes y sus áreas de mejora específicas para la educación en línea.
- *Desarrollo e Implementación.* Como instituir un enfoque basado en resultados y en los enfoques de los grupos de interés permite que la gestión de la calidad no se obre con las realizaciones internas.
- *Desarrollar un enfoque personalizado.* Al ser un modelo no normativo, es adaptable a la situación y los desafíos de la educación virtual. La institución educativa y su programa pueden definir sus propias maneras de lograr la excelencia en este entorno.

La tabla 38 resume los planteamientos del Modelo EFQM, los cuales pueden ser aplicados a la Educación Virtual.

Tabla 38

Resumen del Modelo EFQM

| Ejes del Modelo EFQM | Enfoque Principal |
|--|---|
| Propósito, Visión y Estrategia | Define el qué y el porqué de la organización. |
| Cultura y Liderazgo | Impulsa el cómo, inspirando y movilizándolo a las personas. |
| Implicar a los Grupos de Interés | Construye relaciones clave para el éxito. |
| Crear Valor Sostenible | Genera impacto positivo a largo plazo. |
| Gestionar la Capacidad y la Transformación | Prepara a la organización para el futuro y el cambio. |
| Resultados (Percepción de Grupos de Interés, Estratégicos/Operativos, de la Transformación, Capacidades Futuras) | Mide lo que se ha logrado y el impacto de las acciones. |

La Tabla 39 presenta las limitaciones del modelo EFQM en su aplicación a contextos de educación virtual.

Tabla 39

Síntesis de las limitaciones del Modelo EFQM (v2020) en la educación virtual

| Criterio/Aspecto Afectado | Limitación General del Marco | Obstáculo Específico para la Educación Virtual | Ejemplo Concreto en Educación Virtual |
|--|---|---|---|
| 2. Cultura de la Organización y Liderazgo | Fomento de una cultura unificada y liderazgo visible. | Dificultad para construir una cultura organizacional cohesionada y un liderazgo inspirador en un entorno geográficamente disperso y con | Un líder puede luchar por "inspirar confianza y compromiso" (EFQM 2.2) si sus interacciones con el personal y los estudiantes son solo por medios |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 3. Implicar a los Grupos de Interés | Énfasis en la implicación profunda y co-creación con <i>grupos de interés</i> . | comunicación mediada por tecnología. Desafío para construir relaciones de confianza y fomentar la colaboración activa exclusivamente a través de canales virtuales, compensando la falta de interacción personal. | digitales, perdiendo la riqueza de la interacción presencial. Organizar mesas de trabajo o grupos focales con empleadores del sector de AFC para alinear el currículo puede ser complejo en la virtualidad si no se establecen metodologías claras para la colaboración online. |
| 4. Crear Valor Sostenible | Asegurar la sostenibilidad (financiera, social, ambiental) de la organización. | La brecha digital y la desigualdad en el acceso a tecnología o conectividad pueden limitar la creación de valor equitativo, afectando la sostenibilidad social y la inclusión. | Si un estudiante en una zona rural carece de buena conexión a internet, el valor de un programa virtual de alta calidad se ve mermado, lo que afecta la capacidad de la organización para crear valor de manera equitativa. |
| 5. Gestionar el Funcionamiento y la Transformación | Necesidad de gestionar operaciones eficientes y procesos de cambio. | Requiere un conocimiento profundo de las complejidades de la infraestructura tecnológica virtual y métricas operativas altamente especializadas en tecnología. | Medir la "eficiencia de procesos" (EFQM 5.1) en un programa virtual exige monitorear constantemente métricas como la latencia de la plataforma o el tiempo de resolución de incidentes técnicos en el LMS. |
| 6. Percepción de los Grupos de Interés | Evaluación basada en la percepción de los <i>grupos de interés</i> (voz externa). | Dificultad para capturar percepciones completas del estudiante virtual, debido a la diversidad geográfica, menor contacto personal y el impacto de la fatiga digital. | Las encuestas tradicionales pueden no revelar el "sentimiento de aislamiento" o la "fatiga de pantalla" de un estudiante virtual, que son percepciones críticas para su experiencia general. |
| 7. Rendimiento Estratégico y Operativo | Medición de los resultados internos (KPIs) en línea con la estrategia. | La necesidad de KPIs operacionales muy específicos para la virtualidad, como el tiempo de actividad de la plataforma, tasas de finalización de actividades interactivas o uso de simuladores virtuales. | Un KPI de "horas de contacto con el estudiante" es menos relevante que métricas sobre la calidad de la interacción asincrónica o la participación en foros de discusión especializados. |

La selección de la norma ISO 21001:2018 y el Modelo EFQM no es casual, sino el resultado de un análisis basado en la complementariedad y fortaleza de estos enfoques. A través de la ISO 21001:2018, el programa se apoyará en una estructura sólida y reconocida internacionalmente para organizar la gestión de cualquier organización educativa. Sus requisitos específicos garantizan la coherencia, la mejora continua y la satisfacción de los estudiantes y de otras partes interesadas. Al mismo tiempo, su alcance en los procesos, la gestión del riesgo y la mejora basada en evidencia se ajustan en gran medida a la necesidad de estandarizar operaciones críticas y de asegurar de calidad en los resultados educativos del programa Administración Comercial y Financiera que está siendo ofertado por internet. Además, cuando se analizaron las certificaciones de la Universidad, no se pudo comprobar que la institución tiene la certificación de la norma ISO 21001:2018. Por lo tanto, en lugar de ser un obstáculo, es una oportunidad para el nuevo modelo de gestión de calidad. Sin esta certificación, la Universidad tendrá la libertad de diseñar e implementar un sistema de gestión de la calidad que estará completamente alineado con los principios de la ISO 21001 y las mejores

prácticas del Modelo EFQM, y permitirá más adaptaciones a los requisitos específicos del programa.

Por otro lado, el Modelo EFQM ofrece una herramienta para trabajar en la dirección de la excelencia. A través de esta norma, la educación cumple con un “cómo hacerlo” y el modelo de los procesos fomenta una cultura de mejora continua. Basado en el liderazgo, la estrategia, las personas, las alianzas, los procesos y los resultados, este marco permite una autoevaluación profunda de no solamente dónde se cumplen los requisitos, sino también dónde se puede innovar y crear valor sostenible. A su vez, la combinación de la rigurosidad y el cumplimiento que ofrece la ISO con la perspectiva de excelencia y una libertad para innovar que ofrece el EFQM garantiza un modelo de la gestión de calidad, que no solamente cumple con estándares rigurosos, sino también fomenta la mejora continua y la agilidad y capacidad de la institución de adaptarse a un entorno educativo con nuevas necesidades y cambios, garantizando un impacto duradero en la calidad de enseñanza y aprendizaje en los programas virtuales.

4.1.3 Acuerdo 021 de 2020.

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional es el organismo principal que regula el sistema de la educación y se encarga de desarrollar las políticas públicas en este ámbito. En relación, al Consejo Nacional de Educación Superior, CESU es la instancia asesora principal para el Ministerio y se encarga de desarrollar la política y lineamientos para el sector de la educación superior. A la vez, el Consejo Nacional de Acreditación, CNA es la instancia técnica adscrita al CESU, que se encarga de diseñar y aplicar directrices y metodologías de evaluación de calidad de programas e instituciones y recomendar su acreditación al Ministerio. Así, los tres organismos se coordinan para aplicar el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Colombia que implica procesos de mejoramiento continuo, autorregulación y excelencia. Los aspectos fueron replanteados y aprobados por el CESU el 5 de octubre de 2022.

El objetivo es asegurar un proceso dinámico, en el que tanto las instituciones como los programas académicos deben fundamentar sus procesos de autoevaluación al Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad como espacio esencial para mantener la información actualizada, la sistematización de sus procesos y la eficacia de sus dinámicas de Autoevaluación”. El documento también dice en este mismo acuerdo se señala que “La autonomía y el carácter de servicio público,

fundamentos del nuevo orden de la Educación Superior, hacen responsable a las propias instituciones del mejoramiento de su calidad. Sin perjuicio de que el Estado ejerza sus funciones constitucionales de inspección y vigilancia sobre ellas.

El Acuerdo 02 de 2020 expedido por el CNA, visibiliza más aún el reconocimiento de los logros e impactos a nivel interno y externo, actualiza el objeto de acreditación y expresa que “tiene por objeto (...) promover la alta calidad como atributo necesario de a educación superior, a fin de lograr que estudiantes, profesores, egresados, empleadores, y la sociedad en su conjunto, reconozcan en la acreditación de programas académicos e instituciones una condición distintiva autónoma, nacional e internacional, que atiende el mejoramiento de la calidad de la educación superior, en armonía con as dinámicas sociales, culturales, científicas, tecnológicas y de innovación”. En este contexto, la demostración de los logros alcanzados por la institución y sus programas académicos no se realiza solo con respecto a su interior sino con los efectos e impactos que genera en sus contextos. (CNA octubre 5 de 2022).

De la misma forma, se reconoce que el término alta calidad se refiere a las cualidades que permiten identificar y evaluar un programa académico o una institución. Este juicio se formula desde una perspectiva de mejora continua y respeto a la diversidad, considerando su capacidad de transformación. Dicha capacidad se obtiene bajo un conjunto de sistemas computacionales caracterizados por un elevado grado de relación entre un nivel óptimo, definido por el carácter del programa o a naturaleza jurídica, identidad, misión y tipología institucional y la forma en que se proporciona el servicio educativo público, así como los logros y los impactos generados. Figura 1.

Figura 1

Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SACES)



Nota: CNA Actualización aspectos por evaluar para la autoevaluación con fines de acreditación en alta calidad.

Dentro de los lineamientos que establece este organismo, se hace necesario precisar que:

- Las instituciones y programas académicos no tienen una línea base de logros universal debido a su identidad y características únicas. Por lo tanto, cada sistema interno de aseguramiento de la calidad debe documentar sus propios logros en coherencia con sus planes de desarrollo específicos.
- Las instituciones deben reflexionar internamente sobre su misión para identificar logros e impactos que estén alineados con sus propósitos. Esto debe hacerse bajo los principios del modelo de acreditación: diga lo que hace, haga lo que dice, pruébelo y mejórello.
- Evaluar los logros e impactos fortalece los Sistemas Internos de Aseguramiento de la Calidad al conectar lo que sucede dentro de las instituciones y programas con su interacción y comunicación recíproca con el entorno y las comunidades, promoviendo un enriquecimiento constante.
- *Generalidades de los Aspectos a Evaluar.* El CNA ha establecido que los aspectos a evaluar sirven como una guía para la autoevaluación, y es crucial que tanto los sugeridos aquí como los definidos por la institución se alineen con la modalidad, el nivel y los lugares de desarrollo del programa académico. De acuerdo a su autonomía universitaria las IES, pueden diseñar sus propios modelos de gestión para la calidad, pero deben dar respuesta a los factores y características establecidos en el Acuerdo 02 de 2020. Estos Factores Características se presentan en la Figura 2.

Figura 2

Estructura del Modelo: Factores, Características y Aspectos por Evaluar (CNA)



Fuente: Actualización aspectos por evaluar para la autoevaluación con fines de acreditación en alta calidad. CNA.

A continuación, en la tabla 40, se presenta en detalle cada uno de los Factores, sus Características y los Aspectos a evaluar. Es importante aclarar que los Factores representan las condiciones de calidad que el CNA evalúa. De estos Factores se derivan las Características a evaluar, y a su vez, de las Características se desprenden los Aspectos específicos por evaluar.

Tabla 40*Factores, características y aspectos del modelo Acreditación CNA Colombia*

| Factor | Característica | Aspecto | |
|---|---|---|--|
| Factor 1. Proyecto educativo del programa e identidad institucional. | Característica 1. Proyecto Educativo del Programa. | <ul style="list-style-type: none"> • Aspecto por evaluar 1. Coherencia del PAE con los lineamientos y políticas institucionales. • Aspecto por evaluar 2. Análisis de las tendencias, necesidades y líneas de desarrollo de la disciplina o profesión en el contenido regional nacional e internacional. | |
| | Característica 2. Proyecto educativo institucional (o lo que haga sus veces). | <ul style="list-style-type: none"> • Pertinencia social del Programa desde la perspectiva de la comunidad académica y de sus grupos de interés. • Evidencia de las transformaciones sociales pertinentes para el contexto y el territorio en el que se ofrece el programa académico | |
| Factor 2. Estudiantes. | Característica 3. Participación en actividades de formación integral. | <ul style="list-style-type: none"> • Apreciación de los estudiantes en relación con su participación en las actividades de investigación, desarrollo tecnológico, creación artística, culturales, deportivas y de extensión. • Resultados de los análisis de la participación y logros de los estudiantes en estas actividades. • Resultados del análisis de la participación y principales logros de los estudiantes en proyectos de desarrollo empresarial, relacionamiento nacional e internacional. • Resultados del análisis de la participación y principales logros de los estudiantes en otras acciones de formación complementaria, que promuevan la comprensión de la realidad social, la empatía, la ética, habilidades blandas, así como el relacionamiento con otras culturas y lenguas. • Evidencia de los efectos en la formación de los estudiantes, a partir de los procesos de orientación y seguimiento de los estudiantes. | |
| | Característica 4. Orientación y seguimiento a estudiantes. | | |
| | Característica 5. Capacidad de trabajo autónomo. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de los resultados de las estrategias de seguimiento y evaluación de los resultados de aprendizaje en el desarrollo de capacidades para el del trabajo autónomo del estudiante. | |
| | Característica 6. Reglamento estudiantil y política académica. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de los resultados de las estrategias de seguimiento y evaluación de los resultados de aprendizaje en el desarrollo de capacidades para el del trabajo autónomo del estudiante. • Evidencia de los mecanismos para la aplicación, actualización y divulgación del reglamento estudiantil. | |
| | Característica 7. Estímulos y apoyos para estudiantes. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de los beneficios generados por el otorgamiento de estímulos académicos y apoyos socioeconómicos a los estudiantes. • Apreciación de los estudiantes del programa frente a la aplicación de los estímulos académicos y apoyos socioeconómicos, y el cumplimiento institucional de estas medidas. | |
| | Factor 3. Profesores. | Característica 8. Selección, vinculación y permanencia. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la aplicación de los procesos de selección, vinculación y permanencia de los profesores. • Apreciación de profesores sobre estos procesos. |
| | | Característica 9. Estatuto profesoral. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencias de la aplicación del estatuto profesoral. • Resultados en el mejoramiento de la calidad del programa, a partir de la aplicación de un estatuto que promueve la trayectoria profesoral, la inclusión, el reconocimiento de los méritos. • Apreciación de los profesores sobre la aplicación y pertinencia del estatuto profesoral. |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | Característica 10. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la coherencia entre el número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores de tiempo completo, con el número de estudiantes, nivel de formación y modalidad del programa académico. • Evidencia de la existencia de un núcleo básico de profesores de tiempo completo, preferiblemente con contratación a término indefinido, y su relación con la formación de la comunidad académica. • Evidencia de la vinculación de una planta profesoral pertinente con el área disciplinar del • programa con título de especialistas, magísteres y/o doctores con experiencia o formación pedagógica y profesional certificada. |
| | Característica 11. Desarrollo profesoral. | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los resultados de la aplicación de políticas y estrategias institucionales en materia de desarrollo integral del profesorado, que incluya la capacitación y la actualización en los aspectos académicos, profesionales y pedagógicos. • Evidencia de cómo el desarrollo profesoral atiende a la diversidad de los estudiantes, a las • modalidades de la docencia y a los requerimientos de internacionalización. • Apreciación de directivos y profesores del programa sobre los resultados que han tenido las • acciones orientadas al desarrollo integral de los profesores, en el mejoramiento de las competencias pedagógicas, científicas y sociales. |
| | Característica 12. Estímulos a la trayectoria profesoral. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de los efectos generados en el desempeño de las labores de docencia, investigación y extensión con el otorgamiento de estímulos a los profesores. • Apreciación de directivos y profesores del programa, sobre el efecto que ha tenido el régimen de estímulos al profesorado en el ejercicio cualificado de la docencia, la investigación, la innovación, la creación artística y cultural, la extensión o proyección social. |
| | Característica 13. Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la efectividad de los criterios de evaluación del material producido por los profesores en la calidad de los aprendizajes de los estudiantes. • Presentación de los resultados de evaluación de los materiales académicos producidos por los profesores para el desarrollo de las diversas actividades académicas. • Apreciación de los estudiantes y directivos del programa sobre la pertinencia y calidad del material académico producido. |
| | Característica 14. Remuneración por méritos. | <ul style="list-style-type: none"> • Apreciación de los profesores del programa con respecto a la correspondencia entre la remuneración recibida y los méritos académicos, pedagógicos y profesionales, derivados de su actividad docente, investigativa, tecnológica, innovación, creación artística o cultural y proyección social. |
| | Característica 15. Evaluación de profesores. | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los resultados de la aplicación de políticas y estrategias institucionales en materia de desarrollo integral del profesorado, que incluya la capacitación y la actualización en los aspectos académicos, profesionales y pedagógicos. • Demostración del mejoramiento continuo del programa, a partir de las evaluaciones permanentes realizadas a los profesores. |
| Factor 4. Egresados. | Característica 16. Seguimiento a los egresados. | <ul style="list-style-type: none"> • Resultado de los estudios sistémicos aplicados sobre el desarrollo profesional y laboral de los egresados. • Percepción de egresados sobre formación recibida, competencias adquiridas y contribución a su desarrollo profesional y laboral. |
| | Característica 17. Impacto de los egresados en el medio social y académico. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia del impacto de egresados en el medio social, académico, científico, cultural y deportivo como medio para establecer aportes del programa a solución de problemas de la sociedad y o creación e innovación de conocimiento. • Apreciación de empleadores sobre el desempeño destacado de los egresados y su aporte en la solución de problemas. |
| Factor 5. Aspectos académicos y | Característica 18. Integralidad de los aspectos curriculares. | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la integralidad del currículo, ajustes y mejoras que impactan en resultados de aprendizaje. • Evaluación de las estrategias y acciones del programa para el mejoramiento de las competencias definidas por el programa. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| resultados de aprendizaje | Característica 19. Flexibilidad de los aspectos curriculares. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de procesos de flexibilización que permiten al estudiante interactuar con otros programas a nivel institucional, nacional e internacional. • Apreciación de estudiantes, profesores y egresados sobre las rutas de formación alternativas y adoptadas por los estudiantes a partir de sus necesidades e intereses. | |
| | Característica 20. Interdisciplinariedad. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la implementación de las estrategias que promueven y estimulan la interdisciplinariedad curricular del programa. • Apreciación de los estudiantes y profesores frente a los mecanismos y criterios dispuestos por la institución para la interdisciplinariedad curricular del programa. | |
| | Característica 21. Estrategias pedagógicas. | <ul style="list-style-type: none"> • Apreciación de profesores y estudiantes sobre la coherencia de las estrategias pedagógicas utilizadas que facilitan el logro de los resultados de aprendizaje esperados. • Evidencia de la evaluación y el mejoramiento de las estrategias y prácticas pedagógicas, a partir de los aportes de la investigación pedagógica. • En el caso de programas académicos del área de la salud, presentar análisis de la incidencia de las actividades desarrolladas en el marco de los convenios de docencia servicio con los distintos escenarios de práctica. | |
| | Característica 22. Sistema de evaluación de estudiantes. | <ul style="list-style-type: none"> • Apreciación de profesores y estudiantes sobre los sistemas de evaluación de los resultados de aprendizaje que desarrolla o implementa el programa. • Evidencia de los resultados obtenidos a partir de la implementación de los sistemas de evaluación de estudiantes basado en políticas y normas claras, universales y transparentes. • Evidencia de sistemas de evaluación que integran la innovación para generar transformaciones profundas en el aprendizaje. | |
| | Característica 23. Resultados de aprendizaje. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la aplicación de una política institucional que establezca parámetros para la formulación, evaluación y mejora continua de los resultados de aprendizaje. • Evidencia del proceso de mejoramiento continuo relacionado con la evaluación entre los resultados de aprendizaje esperados y los alcanzados por los estudiantes. | |
| | Característica 24. Competencias. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia del resultado de la aplicación de estrategias para el desarrollo de las competencias previstas acordes con el perfil de formación del programa. | |
| | Característica 25. Evaluación y autorregulación del programa académico. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia del cumplimiento de planes de mejoramiento y de innovación producto del proceso de autoevaluación del programa. • Apreciación de los profesores y estudiantes sobre la calidad y pertinencia del proceso de evaluación y autorregulación. | |
| | Característica 26. Vinculación e interacción social. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la participación de los profesores y estudiantes en la proyección social del programa. • Evidencia del efecto de las estrategias y acciones de proyección social como un mecanismo para establecer los aportes del programa a la solución de problemas de la sociedad y a las mejoras de los aspectos curriculares. | |
| | Factor 6. Permanencia y graduación | Característica 27. Políticas, estrategias y estructura para la permanencia y la graduación. | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis del efecto de las políticas, estrategias y acciones orientadas al mejoramiento de la permanencia y la graduación en el programa. |
| | | Característica 28. Caracterización de estudiantes y sistemas de alertas tempranas | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la existencia e implementación de un sistema de alertas tempranas que permita reconocer las particularidades de los estudiantes según su contexto. • Apreciación de estudiantes y profesores sobre la contribución de las estrategias del sistema de alertas tempranas en su permanencia y graduación. • Presentación del análisis de los resultados derivados del sistema de alertas tempranas y su impacto en el currículo, |
| Característica 29. Ajustes a los aspectos curriculares. | | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la evaluación y el mejoramiento de los aspectos curriculares. | |
| | Característica 30. Mecanismos de selección. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia y análisis de la evolución de la matrícula total de estudiantes, relación entre aspirantes inscritos, admitidos y matriculados en cada periodo. • Análisis de la correlación entre los mecanismos de selección, de desempeño académico, permanencia y graduación. | |

| | | |
|--|--|---|
| Factor 7. Interacción con el entorno nacional e internacional. | Característica 31. Inserción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales Característica 32. Relaciones externas de profesores y estudiantes. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencias del efecto de la aplicación de políticas y estrategias de cooperación con comunidades nacionales e internacionales en el desarrollo de las diferentes funciones misionales. • Evidencias y análisis de los resultados de la cooperación académica y científica del programa. • Apreciación de profesores, egresados y estudiantes sobre resultados de la cooperación académica y científica derivados de políticas de internacionalización. |
| | Característica 33. Habilidades comunicativas en una segunda lengua. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencias de la incidencia de las estrategias para el desarrollo de competencias comunicativas en lengua extranjera y las interacciones de profesores y estudiantes con comunidades no hispanohablantes de acuerdo con el nivel de formación y modalidad el Programa. |
| Factor 8. Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico. | <p>Característica 34. Formación para la investigación, desarrollo - tecnológicos, la innovación y la creación.</p> <p>Característica 35. Compromiso con la investigación, desarrollo tecnológico, la innovación la creación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencias de las estrategias para el desarrollo de las competencias investigativas, de innovación o creación en coherencia con la naturaleza, nivel y modalidad el Programa. • Apreciación de los estudiantes acerca de la formación para la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la creación promovida en el Programa. • Evidencia de la existencia de un reglamento de propiedad intelectual, grupos de investigación categorizados, investigadores reconocidos en Minciencias. • Evidencias de los resultados de investigación, desarrollo tecnológico, innovación o creación de los profesores del programa que contribuyan al fortalecimiento de los aspectos curriculares, formativos y contribución a la solución de los problemas de la sociedad. |
| Factor 9. Bienestar de la comunidad académica del programa. | <p>Característica 36. Programas y servicios.</p> <p>Característica 37. Participación y seguimiento</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis sistemáticos de la participación de estudiantes y profesores en las actividades de bienestar en cada uno de los escenarios de práctica. • Apreciación de los estudiantes, profesores y personal administrativo sobre la incidencia de la implementación de políticas, programas y servicios de bienestar. • Análisis sistemáticos de la participación de la comunidad del Programa en los planes las actividades de Bienestar, de acuerdo con las particularidades de la población estudiantil, académica y administrativa. • Evaluación de la calidad y pertinencia de la infraestructura, espacios y servicios de Bienestar por parte de la comunidad del Programa. |
| Factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje | <p>Característica 38. Estrategias y recursos de apoyo a profesores.</p> <p>Característica 39. Estrategias y recursos de apoyo a estudiantes.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Demostración de los resultados de estas estrategias en los procesos de enseñanza- aprendizaje teniendo en cuenta la diversidad e inclusión. • Apreciación de docentes y estudiantes sobre estrategias pedagógicas, tecnológicas y de acompañamiento dispuesta por el Programa para el desarrollo de habilidades comunicativas y de interacción de los profesores con los estudiantes. • En el caso de programas académicos del de la salud, análisis de las acciones que realizan conjuntamente el programa con los escenarios de práctica. • Evidencias de la disponibilidad y capacidad de los espacios para laboratorios, prácticas, etc., para el desarrollo de la actividad, docente, investigativa y de extensión, según requerimientos del Programa. • Apreciación de los estudiantes sobre utilidad y pertinencia de las estrategias recursos de apoyo ofrecidos por la Institución para el desarrollo del proceso formativo en diferentes contextos. |
| | Característica 40. Recursos bibliográficos y de información. | <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de los programas académicos del área de la salud, evidencia de la disponibilidad de laboratorios especializados y/o de simulación en los distintos lugares de desarrollo y los escenarios de práctica. • Análisis de la correspondencia entre la inversión en recursos bibliográficos y de información y su uso por parte de la comunidad demostrando suficiencia y pertinencia para el desarrollo de las actividades del Programa. • Apreciación de estudiantes y profesores acerca de la pertinencia, actualización, suficiencia del material bibliográfico del Programa. |
| Factor 11. Organización, administración | Característica 41. Organización y administración. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencias participación de representantes d la comunidad académica en órganos de gobierno del Programa. • Apreciación de docentes y estudiantes sobre participación. |

| | | |
|---|--|--|
| y financiación del programa académico. | Característica 42. Dirección y gestión. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de los Mecanismos existentes para dirección y gestión del Programa. • Apreciación de la comunidad del Programa sobre eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos. |
| | Característica 43. Sistemas de comunicación e información. | <ul style="list-style-type: none"> • Estudios de satisfacción de profesores y estudiantes acerca de suficiencia y calidad de recursos y sistemas de comunicación e información. • Estadísticas y análisis de uso de estos sistemas. • Evidencia de la aplicación de mecanismos de gestión documental, organización, actualización y seguridad de los registros y archivos. |
| | Característica 44. Estudiantes y capacidad institucional. | <ul style="list-style-type: none"> • Estadísticas y análisis de las capacidades institucionales en materia de recursos humanos (planta docente y personal administrativo), técnicos, tecnológicos y financieros. • Apreciación de profesores y estudiantes sobre estos recursos. |
| | Característica 45. Financiación del programa académico. | <ul style="list-style-type: none"> • Consistencia entre asignación presupuestal y del desarrollo de las funciones del Programa. • Proyección y ejecución del proyecto de inversión funcionamiento del Programa y mecanismos de seguimiento y control. |
| | Característica 46. Aseguramiento de la alta calidad y mejora continua. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la consolidación de un Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad que permita verificar, mediante unos procesos periódicos y participativos de autoevaluación, la alta calidad en cada uno de los factores y características del modelo del Consejo Nacional de Acreditación, en el programa. • En el caso de los programas académicos del área de la salud, evidencia de los procesos de autoevaluación sobre el funcionamiento del convenio docencia servicio en cada uno de los escenarios de práctica y su incidencia en los procesos de mejoramiento. |
| Factor 12. Recursos físicos y tecnológicos. | Característica 47. Recursos de infraestructura física y tecnológica. | <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de aulas, laboratorios, talleres, simuladores, plataformas tecnológicas, bibliotecas, etc. Para el cumplimiento de las funciones sustantivas del Programa. • Evidencia de planes y proyectos realizados o en ejecución, para la conservación, expansión, mejoras y mantenimiento de la planta física del Programa. |
| | Característica 48. Recursos informáticos y de comunicación. | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de la coherencia entre recursos informáticos y de comunicación con las necesidades del Programa en su lugar de desarrollo y escenarios de práctica. • Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre pertinencia, correspondencia y suficiencia de los recursos informáticos y de comunicación. |

Fuente: Factores, características y aspectos para la autoevaluación con fines de acreditación programas (CNA, 2022).

A manera de conclusión se puede decir que el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) ha establecido un marco técnico compuesto por doce (12) factores de calidad, que se desarrollan en cuarenta y ocho (48) características y se operacionalizan a través de ciento cuatro (104) aspectos de calidad. Este conjunto normativo y metodológico orienta a las Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia en la autoevaluación, el mejoramiento continuo y la demostración de la calidad académica de sus programas e instituciones. Su cumplimiento es fundamental para acceder a los procesos de acreditación de alta calidad, en el marco del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, promovido por el Ministerio de Educación Nacional.

Atendiendo al objetivo general del estudio, se delimita el análisis a los factores de naturaleza académica, excluyendo deliberadamente los componentes administrativos y financieros. En consecuencia, se tendrá en cuenta los siguientes factores:

- *Misión del programa.* Evalúa la claridad, coherencia y articulación de la misión con el Proyecto Educativo Institucional y el entorno.
- *Estudiantes.* Analiza el proceso de admisión, permanencia, desempeño académico, apoyo al aprendizaje, participación y logros estudiantiles.
- *Profesores.* Examina la cualificación, experiencia, producción académica, vinculación, condiciones laborales y compromiso con el programa.
- *Procesos académicos.* Evalúa el currículo, métodos de enseñanza, evaluación, flexibilidad, pertinencia, recursos didácticos y estrategias pedagógicas.
- *Investigación, creación e innovación.* Revisa la participación de profesores y estudiantes en actividades de investigación, generación de nuevo conocimiento y producción académica.
- *Pertinencia e impacto social.* Analiza la alineación del programa con las necesidades del entorno, su contribución al desarrollo social, económico y cultural.

4.1.4. Acuerdo 061 de 2022 emanado del Consejo Superior de la Institución de Educación Superior.

En el marco normativo institucional, se ha detallado el Acuerdo 061 de 2022 del Consejo Superior, el cual establece la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Universidad. Este acuerdo, al disponer la adopción de dicha política en su Artículo 1, busca promover y garantizar la articulación de los programas con la misión y visión institucional, fomentando una cultura de autoevaluación y autorregulación, y definiendo el aseguramiento de la calidad como un conjunto integral de procesos y estrategias para la mejora permanente de la formación. Sus líneas de acción, que abarcan desde la gestión de registros calificados y la acreditación hasta el mejoramiento continuo y la transformación curricular, reflejan una profunda preocupación institucional por la calidad académica de sus programas.

Adicionalmente, define el aseguramiento de la calidad como un conjunto de políticas, procesos, actividades y estrategias encaminados a garantizar y mejorar permanentemente la calidad de la

formación en educación superior, integrando la componente de regionalización institucional dentro del Comité de Aseguramiento de la Calidad.

El Acuerdo incluye las siguientes líneas de acción para estructurar el aseguramiento de la calidad:

- *Gestión de registros calificados.* soporte y acompañamiento para la creación, renovación y modificación ante el MEN.
- *Gestión de acreditación.* procesos para acreditación nacional, institucional multicampus e internacional.
- *Mejoramiento continuo.* diseño e implementación de procesos de autoevaluación y autorregulación.
- *Transformación curricular.* actualización de proyectos académicos (PAE) y currículo.
- *Evaluación institucional.* desarrollo del modelo de evaluación curricular y de calidad.
- *Gestión del conocimiento e información.* análisis de datos para la toma de decisiones y autorregulación.
- *Aprendizaje organizacional.* capacitación permanente y reflexión sobre calidad educativa.

No obstante, es fundamental comprender que todo el Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad (SIACA) de la Universidad opera y está estructurado en función de dar cumplimiento al Acuerdo 02 de 2020 del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Este último es el referente supremo que define el Modelo de Acreditación en Calidad a nivel nacional para las Instituciones de Educación Superior y sus programas, por lo que la normativa institucional, aunque vital para la gestión interna, se enmarca y orienta hacia los criterios y estándares que el CNA exige para la garantía de las calidades académicas en el ámbito colombiano.

4.1.5 Modelo de Evaluación y Calidad Académica en la Virtualidad (MECAVI)

El Modelo de Evaluación y Calidad Académica en la Virtualidad (MECAVI) es un modelo innovador. Su innovación reside en las sinergias entre la norma de referencia ISO 21001:2018 y el Modelo EFQM, dado que dichos marcos han sido fusionados y adaptados para constituir un marco de gestión de calidad específico para programas académicos en la virtualidad. La aportación de MECAVI radica en que supera las limitaciones de dichos marcos para ser considerados individualmente, en el entorno concreto de la educación. Su base, sin embargo, no fue concebida para el contexto digital, sugiriendo algunas limitaciones en ciertos aspectos y condicionamiento de

elementos como, la propia infraestructura tecnológica específica, las competencias pedagógico-digitales, o la experiencia de usuario en el ámbito de las plataformas virtuales.

Es precisamente en este sentido, donde la aportación complementaria del Modelo EFQM, con su enfoque en la excelencia organizacional, el liderazgo inspirador, impulsó el aprendizaje organizacional, la implicación de los grupos de interés, y sistema vectorial orientado a resultados y en clave de gestión de la calidad, proporciona un aporte metodológico y enriquecimiento de enfoque y libertad adicional a MECAVI, puesto que la lógica REDER Resultados, Enfoques, Despliegue, Evaluación y Revisión, es, por naturaleza, adaptativa y auto evaluativa, proporcionando a MECAVI un plus de dinamismo que los marcos normativos no proporcionarían solos en la misma flexibilidad. MECAVI no es, por tanto, una adaptación, sino una propuesta metodológica, estableciendo su propio marco de trabajo y estructura pertinente para la calidad académica en la formación virtual. Su singularidad radica, así mismo, en la capacidad de desagregar, basado en las dimensiones del Acuerdo 02 de 2020 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, los factores específicos condicionales para la excelencia académica en los entornos 100% virtuales y el Acuerdo 061 de 2022 de la IES que la oferta.

MECAVI no se limita a contextualizar los enunciados normativos relativos a los diferentes factores de calidad, pues, a diferencia de los enfoques tradicionales, no se limita a adaptar las condiciones de calidad pensadas para la presencialidad y copiadas en la modalidad virtual. Al contrario, MECAVI contextualiza también cada uno de los factores de calidad del Acuerdo 02.

MECAVI, conlleva a que los requerimientos se desprendan de la propia modalidad dentro del contexto de virtualidad. Se desarrolla al integrar los principios ISO 21001 y el Modelo EFQM, tal como se señala, implica entonces que lo requerido sobre Estudiantes, Profesores, Investigación e Innovación, Procesos Académicos, entre otros, se reinterpretan teniendo en cuenta las dinámicas y los desafíos propios de la virtualidad. Por ejemplo, se consideran la gestión de plataformas tecnológicas, el diseño instruccional digital, el soporte al estudiante virtual, la evaluación en entornos remotos, entre otros temas relevantes para la oferta de educación superior en este marco.

Cabe destacar que, desde una base normativa general, la autonomía universitaria es un principio fundamental del sistema de educación superior consagrado en el artículo 69 de la Constitución Política de Colombia y desarrollado en la Ley 30 de 1992. Bajo este principio, las instituciones tienen derecho a fijar su rumbo académico, administrativo y organizacional. Las instituciones

pueden, en este marco, establecer y modificar sus estatutos, nombrar sus autoridades, crear y desarrollar programas académicos y gestionar sus propios recursos. Por lo tanto, esta autonomía se convierte en una garantía de que la evaluación de calidad posterior deberá hacerse con criterios apropiados a su naturaleza y tipo, y no según la norma de un sistema generada para la educación presencial.

Dada esta autonomía, y considerando la responsabilidad de las instituciones para asegurarse de que los programas que ofrezcan cumplan con los estándares de excelencia, surge la necesidad de un modelo de gestión de calidad propio, pertinente y contextualizado. Este modelo no se impone como una obligación externa, sino que se construye como una expresión legítima del ejercicio autónomo de la institución para autoevaluarse, autorregulase y mejorar continuamente. Así, el desarrollo del modelo responde a ese mandato de autorregulación de las instituciones, permitiendo que el modelo de aseguramiento de la calidad académica del programa se alinee a criterios de aseguramiento de la calidad definidos desde las instituciones.

Desde un análisis relacional con el modelo EFQM, es la propia flexibilidad inherente al modelo lo que ha permitido el desarrollo del nuevo modelo MECAVI, no solo porque es adaptable en sí, sino porque esa flexibilidad facilita directamente el cumplimiento de la Ley 30. Dado que la Institución Educativa puede decidir y administrar su propio aseguramiento de la calidad de acuerdo con la Ley 30. El modelo EFQM al ser un marco de gestión no-prescriptivo no ofrece soluciones rígidas sino un conjunto de criterios y principios que pueden ser aplicados a cada situación dentro de una organización. Por lo tanto, la naturaleza adaptable del EFQM encaja perfectamente con el espíritu de la Ley 30, que demanda la construcción de un modelo de gestión de calidad propio, pertinente y contextualizado, que no sea impuesto desde fuera, sino un modelo que pueda ser construido desde cero.

4.2. Estructura de la propuesta de transformación. (Modelo MECAVI)

El presente capítulo materializa la propuesta de transformación de esta investigación al presentar el Modelo de Evaluación y Calidad Académica en la Virtualidad (MECAVI). El Modelo se constituye no solo como una síntesis de marcos existentes, sino como una construcción conceptual y operacional propia, que integra la rigurosidad normativa de la ISO 21001:2018 con el enfoque de excelencia y mejora continua del Modelo EFQM, todo ello contextualizado con los factores de

calidad establecidos por el Acuerdo 02 de 2020 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Los siguientes apartados detallarán la formulación de sus objetivos, su sólido aparato teórico-conceptual y referencial, así como su estructura operacional, elementos que direccionan la mejora académica.

Para realizar una contextualización general del modelo, la siguiente figura muestra la lógica circular tipo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), la cual estructura el Modelo MECAVI como un sistema dinámico de mejora continua. Esta lógica ha sido integrada con los referentes internacionales de calidad educativa, tales como la Norma ISO 21001:2018, el Modelo EFQM 2020 y el Acuerdo 02 de 2020 del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), lo que permite asegurar su coherencia normativa, su aplicabilidad a contextos institucionales y su pertinencia en el marco de la educación virtual. La figura 3 sintetiza los componentes clave del modelo —Sistema de Gestión, Evaluación del Desempeño, Mejora Continua, Planificación, Operación y Apoyo, Partes Interesadas y Principios de Calidad— como ejes interconectados que orientan la gestión académica con enfoque sistémico, participativo y basado en evidencia.

Figura 3

Componentes del Modelo MECAVI



A continuación, se realiza una breve explicación de sus componentes:

- *Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas (SGOE)*. Es el núcleo estructural del modelo MECAVI y corresponde a la aplicación de los requisitos establecidos en la norma ISO 21001:2018, diseñados específicamente para instituciones educativas. Asegura la planificación, implementación, evaluación y mejora de los procesos educativos.

- *Evaluación del Desempeño.* Componente que permite medir la eficacia de los procesos del programa y del modelo mismo. Utiliza indicadores de gestión académica, satisfacción de partes interesadas, calidad de recursos digitales, competencias logradas, entre otros. Se fundamenta en el Acuerdo 02 de 2020 del CNA.
- *Mejora Continua.* Ciclo permanente de ajuste, aprendizaje institucional y evolución del modelo. Responde al principio de "aprendizaje continuo" del modelo EFQM y al ciclo PHVA propuesto por ISO 21001.
- *Planificación, Operación y Apoyo.* Agrupación de procesos estratégicos, operativos y de soporte que sustentan el funcionamiento del programa.
- *Partes Interesadas.* Alumnos, docentes, directivos, empleadores y demás grupos de interés. Se identifican y caracterizan para integrar sus necesidades y expectativas en cada proceso del SGOE.
- *Alineación con Principios de Calidad.* Marco ético y estratégico que da coherencia al modelo, sustentado en los valores del EFQM, ISO y la política nacional de aseguramiento.
- *Lógica visual Ciclo PHVA.* Este ciclo organiza de forma continua la gestión de la calidad a través de cuatro fases: Planear, Hacer, Verificar, Actuar. Dentro de los análisis de contextos, ejecución de procesos formativos, evaluación del desempeño, acciones correctivas, innovaciones y mejora continua.

4.2.1. Objetivo General del Modelo MECAVI

Proponer el Modelo a partir de la articulación sinérgica de los principios y estructuras de la norma ISO 21001:2018 y la filosofía de excelencia del modelo EFQM, con el fin de optimizar la calidad académica del programa de Administración Comercial y Financiera en modalidad virtual, contribuyendo positivamente a la mejora continua.

4.2.2. Objetivos Específicos del Modelo MECAVI

- Especificar los criterios de calidad para cada uno de los factores del Acuerdo 02 de 2020 en diseño para la particularidad con los programas académicos en la virtualidad.
- Describir los componentes claves y la estructura organizativa del Modelo MECAVI y cómo la integración de ISO 21001:2018 y el EFQM ha creado un marco de la gestión de calidad exclusivo y flexible para la educación virtual.

- Diseñar las etapas y las actividades del Modelo MECAVI para permitir su implementación, autoevaluación, monitoreo y mejora de los procesos académicos virtuales, en respuesta a los puntos fuertes, débiles y las posibilidades de mejora diagnósticas en las etapas anteriores.
- Proponer y describir el conjunto de indicadores de la gestión y de resultados que van a permitir constatar la efectividad del Modelo MECAVI en la optimización de los procesos académicos virtuales y el impacto en el rendimiento académico

4.2.3. *Aparato teórico conceptual del modelo MECAVI.*

- *Gestión de calidad en educación Superior virtual.* La gestión de calidad en educación superior virtual va más allá de la sola verificación de procesos o productos. Se refiere a la creación sistemática de un ambiente de aprendizaje que facilite la consecución de los resultados de aprendizaje esperados, el desarrollo de las competencias profesionales y la satisfacción continua de las necesidades y expectativas de todos los grupos de interés. A diferencia de la gestión de calidad en la industria, donde el “producto” es tangible, aquí el “producto” es la transformación del estudiante, el conocimiento generado y el impacto social, todo mediado por la tecnología.
- *La Lógica REDER dentro del Modelo MECAVI.* La Lógica REDER es el núcleo de los modelos EFQ, y un pilar conceptual clave recurrente dentro de la estructura del MECAVI. Esta lógica no solo establece qué elementos deben ser considerados en una gestión de calidad, sino una secuencia lógica para la planificación, ejecución, evaluación y ajuste de cualquier iniciativa de mejora. Los planteamientos son los siguientes:
 - ✓ *Alineación de los factores de producción.* El propósito de la verificación es identificar qué componentes deben ser considerados y cómo deben ser vinculados entre ellos y el objetivo final de la transformación.
 - ✓ *Transformación de las características.* Toda organización debe poseer características fundamentales que la definan. Una calidad efectiva debe alinear el producto o servicio final con esas características.
 - ✓ *Aplicación.* El siguiente paso luego de la transformación de las características es la implementación de estrategias y programas previos.

- ✓ *Evaluación y Refinamiento.* Luego de la implementación, los resultados se evalúan de acuerdo a las características y a la planificación previa, y se ajustan para la siguiente instancia.

Los aspectos críticos de la lógica REDER son:

- *R – Resultados (Results).* Este componente se refiere a la importancia de definir y medir los resultados clave que se espera alcanzar con el programa de educación virtual. En el Modelo, esto significa definir qué se debe medir en términos del rendimiento académico de los estudiantes, su satisfacción, empleabilidad, eficiencia de los procesos e impacto de la investigación, así como los relacionados con los docentes y el personal administrativo. Por tanto, no se trata solo qué se hace, sino qué se conseguirá.
- *E – Enfoque (Enablers).* Hace referencia a cómo la organización diseña y desarrolla las estrategias, políticas, procesos y alianzas para alcanzar los resultados. En el nuevo Modelo, se refiere al detalle de los “cómo”: cómo se administra el proyecto educativo virtual, cómo se interactúa con el entorno, cómo se administran los recursos tecnológicos y los ambientes de aprendizaje, y cómo se desarrollan las competencias digitales, entre otros habilitadores. Es la base sobre la que se pueden conseguir los resultados deseados.
- *D – Despliegue (Deploy).* Este último paso se relaciona con la implementación sistemática de los enfoques diseñados a lo largo de toda la organización. En el Modelo, el despliegue se asegura que los procedimientos operativos estándar (POE) y directrices establecidos para cada factor de calidad estén desplegadas de forma consistente y efectiva a lo largo de toda la organización y para todos los actores del programa virtual. Se trata de llevar la teoría a la práctica de forma coherente. Esta etapa no se tendrá en cuenta en el nuevo Modelo ya que solo se llega hasta la etapa de validación. Más adelante se explica de forma detallada la razón.
- *E – Evaluación y R – Revisión (Evaluate & Refine).* Por último, la misma lógica REDER también requiere la continua evaluación del desempeño del sistema, y la revisión periódica de los enfoques y su despliegue. Para MECAVI, esto implica procesos periódicos de autoevaluación, análisis de los indicadores de calidad, recolección de retroalimentación de todos los grupos de interés y la identificación de oportunidades de mejora. La revisión también permite aprender de la experiencia, y ajustar los enfoques y el despliegue para

optimizar los resultados y asegurar que el ciclo de mejora continua y sostenida en la calidad de la educación virtual.

La Educación Virtual es un campo dinámico, con tecnologías y metodologías cambiantes, lo que hace propicio la implementación de la lógica REDER en el modelo MECAVI, pues este tiene una lógica de mejora continua, permitiendo al programa adaptarse de manera proactiva con los cambios, mejorar los procesos y levantar continuamente sus estándares de calidad. También este ciclo de mejora garantizará que MECAVI no será un marco estático sino un sistema dinámico que se va a evolucionar con el programa y su entorno digital.

- *Educación virtual y digitalización de la educación.* Se refiere a una modalidad educativa, donde la enseñanza y el aprendizaje se desarrollan en un entorno tecnológico, eliminando las barreras de tiempo y espacio. La digitalización de la educación corresponde a un proceso de cambio más amplio, cuando la tecnología se incorpora al sistema educativo en todas sus dimensiones: administración, pedagogía y más; lo digital afecta los procesos y las interacciones. la educación digital presenta las siguientes características:
 - ✓ Eficiencia en tiempo y espacio y flexibilidad;
 - ✓ Accesibilidad y uso de recursos multimedia;
 - ✓ Requiere interacción, tanto sincrónica como asincrónica;
 - ✓ Demanda más autodisciplina y madurez en el estudiante.

MECAVI fue diseñado específicamente para un programa virtual, por otro lado, es escalable a otros programas en la misma modalidad. MECAVI pretende ser prescriptivo y estructurado, cubriendo los aspectos críticos relativos al aseguramiento de la calidad del programa Administración Comercial y Financiera.

- *Aseguramiento de la calidad educativa.* Es el conjunto de políticas, estructuras, procesos, y procedimientos sistemáticos, de una institución, que está diseñado para asegurar que sus programas y servicios educativos cumplen con los estándares de calidad y que estos estándares se mantienen y mejoran continuamente. A diferencia de ‘control de calidad’ que ocurre después en un punto final del proceso, el aseguramiento de calidad ocurre continuamente durante la vida del programa. MECAVI al enfocarse en el aseguramiento, orientó sus esfuerzos por establecer los mecanismos tanto preventivos, como correctivos

que permitieran al programa no solo cumplir con la normativa (Acuerdo 02) sino ayudar a redefinirla.

- *La autonomía universitaria.* consagrada en la Ley 30 de 1992 en Colombia, otorga la capacidad que tienen las instituciones de educación superior para autogobernarse, definir sus estatutos, elegir sus directivas, administrar sus recursos y diseñar sus programas académicos. La autorregulación es la manifestación práctica de esa autonomía ya que delega la responsabilidad inherente de la institución de establecer y mantener sus propios estándares de calidad, evaluarse internamente y aplicar procesos de mejora continua para garantizar la excelencia, sin la necesidad de una supervisión externa constante y prescriptiva.

De acuerdo con ello, este nuevo modelo no es una imposición, sino una expresión legítima del ejercicio autónomo de la misma institución en su proceso de calidad. Será MECAVI quien proveerá la estructura para que este programa pueda ejercer su autorregulación de manera efectiva, demostrando su capacidad para garantizar la calidad sin sacrificar su identidad o capacidad de innovación y en coherencia con la Ley 30 y los lineamientos del MEN – Acuerdo 02 de 2020 –.

4.2.4. Cuerpo referencial del modelo MECAVI

El diseño del Modelo MECAVI se sustenta en la integración sistémica de la ISO 21001:2018 y el Modelo EFQM y la alienación realizada para entrelazarlos y generar una transformación innovadora. Esta integración no es una simple suma, sino una adaptación a la especificidad de la educación virtual y al marco normativo colombiano, particularmente el Acuerdo 02 de 2020. El resultado es el desarrollo de MECAVI, diseñado con el propósito de optimizar la calidad académica de los programas virtuales.

4.2.4.1 ISO 21001:2018 – La estructura y el enfoque sistemático adaptado a la virtualidad

Si bien a lo largo del documento se ha hablado de la norma ISO 21001:2018, y se ha mencionado que es diseñada específicamente para organizaciones educativas y que provee a MECAVI de una estructura sistemática y un lenguaje común para la gestión de la calidad y que su enfoque basado en procesos y la mejora continua son esenciales, pero que en MECAVI, sus requisitos se adaptan

para resonar con las particularidades de la educación virtual, se hace necesario explicar con más detalle como alimenta al nuevo Modelo.

Sus principios y estructura esencial: La norma se basa en principios como el enfoque en el estudiante y otros beneficiarios, el liderazgo, el compromiso de las personas, el enfoque a procesos, la mejora, la toma de decisiones basada en la evidencia y la gestión de relaciones. Su estructura sigue el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA), ofreciendo un marco robusto para la planificación (cláusulas 4, 5, 6), el soporte y la operación (cláusulas 7, 8), y la evaluación del desempeño y mejora (cláusulas 9, 10).

- ***¿Cómo se incorpora en MECAVI?:*** En el modelo propuesto, los principios y la estructura de ISO 21001 no son solo requisitos a cumplir, sino la columna operativa que asegura la calidad en un entorno virtual complejo. A continuación, se realiza una explicación:
- ✓ ***Enfoque al beneficiario virtual (Estudiante del programa):*** ISO exige entender las necesidades de los estudiantes. En MECAVI, esto muta a una comprensión profunda de las necesidades del estudiante en línea: su acceso a la tecnología, sus horarios flexibles, la autogestión de su aprendizaje, y la necesidad de soporte técnico y pedagógico constante y accesible a distancia. Esto impulsa a MECAVI a garantizar una experiencia de usuario fluida y un soporte proactivo en la plataforma virtual, vital para el rendimiento académico y la retención.
- ✓ ***Gestión de la información documentada digital:*** La cláusula de ISO sobre el control de documentos se transforma en MECAVI para gestionar la vasta cantidad de materiales didácticos digitales, grabaciones de clases, manuales de plataforma y registros de interacción en línea. Esto asegura la trazabilidad, la actualización y la seguridad de la información en un entorno digital, crucial para la calidad de los procesos académicos virtuales.
- ✓ ***Infraestructura tecnológica como recurso fundamental:*** ISO exige la infraestructura adecuada. MECAVI hace que esto mute hacia la robustez, escalabilidad y seguridad de las plataformas tecnológicas (LMS, herramientas de colaboración en línea). Esto incluye la gestión de riesgos asociados a la conectividad, la ciberseguridad y la disponibilidad de servidores, factores que impactan directamente el acceso y la continuidad del aprendizaje, y, por ende, el rendimiento académico y la deserción.

- ✓ *Competencia del personal virtual*: La norma pide personal competente. En MECAVI, esto muta a la especialización de los docentes del programa en pedagogía digital, el manejo de herramientas virtuales, la facilitación de foros asincrónicos y la capacidad de ofrecer retroalimentación efectiva a distancia. La formación continua en Tecnología educativa es clave aquí.
- ✓ *Mejora continua basada en datos de aprendizaje (Analítica del Aprendizaje)*: El ciclo PHVA de ISO se digitaliza en MECAVI. La verificación y actuación se basan en el análisis de datos de las plataformas virtuales (Analítica del Aprendizaje), encuestas de satisfacción específicas para el entorno en línea y el seguimiento de las tasas de finalización y abandono en el programa ACyF. Esto permite una mejora proactiva y basada en evidencia para influir en el rendimiento y la deserción.
- *¿Cómo supera sus limitaciones?*: La incorporación de ISO 21001 en MECAVI proporciona la estructura que a menudo faltan en otros modelos y le da un lenguaje de gestión de calidad reconocido internacionalmente. Sin embargo, la flexibilidad que MECAVI obtiene del EFQM (como se verá más adelante) le permite evitar la rigidez excesiva y la percepción de que la calidad es solo una "certificación".

4.2.4.2 Modelo EFQM – La lógica de excelencia y la autoevaluación estratégica en la virtualidad

El nuevo Modelo, con su enfoque holístico, está dotado con una visión estratégica y una cultura de mejora continua que va más allá del solo cumplimiento normativo. Su flexibilidad es esencial para la adaptabilidad de MECAVI al entorno cambiante de la educación virtual.

La lógica REDER de los Criterios del EFQM guían a las organizaciones hacia la excelencia. En MECAVI, el EFQM se integra con la guía de la autoevaluación y la búsqueda de la excelencia, complementando la sistematicidad de ISO 21001. Además, habilita la participación de los grupos de interés y los integra a los procesos de mejora continua de la siguiente manera:

- *Autoevaluación flexible y contextualizada para la virtualidad*. MECAVI toma la autoevaluación del EFQM y la muta para que se centre en los factores críticos de éxito de la educación virtual. Esto es evaluar no solo los procesos, sino la experiencia de usuario de la plataforma, la efectividad de las interacciones asincrónicas, la pertinencia del contenido digital, y la satisfacción del estudiante virtual.

- *Fomento de una cultura de excelencia digital y liderazgo innovador.* EFQM impulsa una cultura de mejora. En MECAVI, esto se cambia a una cultura de innovación constante en el uso de tecnologías educativas. Así, desde el liderazgo del programa se fomenta la experimentación y la adaptación ágil, y el empoderamiento de otros actores como los docentes, para explorar nuevas pedagogías virtuales que impacten positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes.
- *Enfoque en resultados integrales de la virtualidad.* EFQM se centra en resultados holístico. En MECAVI esto se cambia a que se mida no solo los resultados académicos, sino indicadores específicos de la virtualidad. Por un lado, se mide la participación en foros, el tiempo de conexión a la plataforma, la satisfacción con los recursos digitales; pero otro se mide la efectividad en la reducción de los índices de deserción y el aumento del rendimiento académico, que son objetivos clave de la tesis.
- *Capacidad de transformación y adaptación rápida.* La flexibilidad del EFQM permite que MECAVI no sea un modelo estático. Esto permite que en el programa esté en constante observación de las tendencias tecnológicas y pedagógicas emergentes en educación virtual impulsando la capacidad del programa y de la institución a innovar y adaptar de forma ágil los cambios en los entornos para garantizar la pertinencia y sostenibilidad de su oferta virtual.

En conclusión, la integración del EFQM en MECAVI, acompañado de la estructuración dada por ISO 21001, mitiga la posible subjetividad de la autoevaluación del EFQM al proporcionar un marco más estructurado y basado en evidencias para la medición.

4.2.4.3 Acuerdo 02 de 2020 (MEN Colombia) – El aterrizaje normativo y contextual en la virtualidad.

Este Acuerdo del Ministerio de Educación Nacional de Colombia establece los factores de calidad para los programas académicos, siendo el marco legal que ancla a MECAVI a la realidad regulatoria del país. En MECAVI, estos factores se virtualizan y se operacionalizan con el detalle que la propia resolución no ofrece para la modalidad virtual.

El modelo se centra en los factores de calidad claves para la calidad académica, se han excluido aquellos que no están relacionados con las condiciones de calidad académicas ya que el objetivo solo se centra en lo académico. El Acuerdo establece que toda institución de educación superior

debe demostrar los siguientes factores ante el MEN para obtener la acreditación de alta calidad: Misión del programa, Estudiantes, Profesores, Procesos académicos, Investigación, creación e innovación, Autoevaluación y autorregulación, Bienestar Institucional, Recursos Físicos y Tecnológicos (para este caso los recursos físicos no aplican en mayor medida).

- **¿Cómo MECAVI los virtualiza y enfoca?:** MECAVI los traduce en criterios y prácticas específicas para el programa Administración Comercial y Financiera en modalidad virtual, lo que representa su punto de mutación más importante para el contexto colombiano.
- **Misión del programa (Virtual).** MECAVI guía que la misión del programa no solo sea coherente con el PEI, sino que también refleje su compromiso explícito con la formación de profesionales competentes para el entorno digital, abordando las particularidades de la virtualidad en su propósito.
- **Estudiantes (Virtuales).** Este factor se virtualiza para incluir procesos de admisión que evalúen las habilidades digitales, la capacidad de autogestión del aprendizaje y el acceso a recursos tecnológicos. Se centra en el diseño de estrategias de permanencia específicas para la virtualidad (ej., tutorías virtuales, sistemas de alerta temprana basados en analíticas de plataforma) con el fin de reducir la deserción.
- **Profesores (en Entorno Virtual).** MECAVI ayuda en este factor exigiendo no solo cualificación disciplinar, sino experiencia y formación en pedagogía digital, uso de herramientas de comunicación virtual y la capacidad de fomentar la interacción y el aprendizaje colaborativo en línea. Se valora la producción académica orientada a la educación virtual.
- **Procesos académicos (Virtuales).** en MECAVI detalla el currículo diseñado para la virtualidad, los métodos de enseñanza y evaluación mediados por tecnología (exámenes en línea, proyectos colaborativos virtuales, simulaciones), la flexibilidad inherente a la modalidad y el uso de recursos didácticos digitales interactivos y accesibles.
- **Investigación, Creación e Innovación (Digital).** MECAVI promueve la investigación sobre pedagogías virtuales, el desarrollo de herramientas educativas digitales y la generación de conocimiento sobre la efectividad de los programas en línea, integrando la participación de profesores y estudiantes en este ecosistema.
- **Pertinencia e impacto social (Virtual).** MECAVI promueve que el programa sea pertinente a las necesidades del mercado laboral en un mundo donde la tecnología es altamente

valorada; formando profesionales con habilidades relevantes para la economía digital y contribuyendo al desarrollo social a través del acceso a la educación virtual de calidad

- *Autoevaluación y autorregulación (Digital)*. La Resolución 02 de 2020 emanada del MEN exige este proceso. MECAVI utiliza la estructura de ISO para la recolección de datos y la lógica de EFQM para la reflexión estratégica, todo aplicado a los criterios del programa virtual (ej, el rendimiento académico y la deserción), demostrando la capacidad de la institución para gestionar su calidad de forma autónoma.

4.2.4.4 Acuerdo 061 de 2022

Este establece la adopción de la Política de Aseguramiento de la Calidad institucional. Sus objetivos de la política incluyen: Fomentar la cultura de autoevaluación y autorregulación., orientar el cumplimiento de las condiciones de calidad institucional y de los programas académicos, promover la participación de la comunidad universitaria, articular unidades académicas y administrativas en los procesos de calidad, integrar normativas externas en los procesos de evaluación y mejora. En MECAVI, la autoevaluación como punto de partida a nivel interno, permite realizar de manera organizada estos procesos. A continuación, se relacionan los componentes y los alcances centrales de la norma.

La tabla 41 resume los componentes.

Tabla 41

Componentes del Acuerdo 061 de 2022. CNA

| Componente | Descripción |
|--------------------------------|--|
| Ejes de Integración | Participación académica y administrativa y reflexión y mejora continua. |
| Comité de Calidad | Compuesto por equipo docente y técnico con representantes por sedes, FESAD y regionalización. |
| Equipo docente | Un representante por sede (Tunja, Chiquinquirá, Duitama, Sogamoso), uno por FESAD y uno por regionalización. |
| Equipo técnico | Funcionarios designados por el Rector, uno por sede, tres de la sede central, uno de posgrados, FESAD y regionalización. |
| Coordinación del Comité | Docente designado por el Vicerrector Académico, con descarga académica. |

- *Alcance y Evaluación.*

La Tabla 42 presenta el alcance y el proceso de evaluación de la normativa institucional, identificando los organismos internos responsables de la valoración y divulgación de las políticas internas de la norma.

Tabla 42*Alcances y evaluación*

| Aspecto | Detalle |
|--------------------|---|
| Alcance | Procesos académicos de todos los programas y niveles en todas las modalidades. |
| Evaluación | El Consejo Superior evalúa semestralmente con base en informes de gestión. |
| Divulgación | La Vicerrectoría Académica realiza una presentación anual de la política ante la comunidad académica. |

- *¿Cómo MECAVI los traduce en criterios y prácticas específicas para el programa?*

El Modelo MECAVI no se concibe como un plan alternativo a la oferta universitaria existente. Por el contrario, representa una herramienta estratégica para operacionalizar y robustecer la política de aseguramiento de la calidad de la propia institución, especialmente diseñada para un contexto particular y en expansión como lo es la educación virtual. MECAVI integra los criterios de calidad del Acuerdo 061 de 2022 así:

- El Acuerdo 061 de 2022 de la Universidad define los principios generales de calidad que rigen a toda la institución, incluyendo, por ejemplo, el "enfoque en el estudiante". Al aplicar los principios del nuevo modelo a la normativa universitaria, este enfoque particular se profundiza mediante el desarrollo de factores clave como el "soporte proactivo", la "mediación pedagógica digital" y la "participación estudiantil".
- El Acuerdo 061 es una política institucional. MECAVI, por su parte, reconoce que la aplicación de los criterios de calidad a la virtualidad tiene matices específicos que una política general no puede abordar. Así, el modelo, por ejemplo, especifica cómo evaluar la infraestructura tecnológica, la interacción asincrónica/sincrónica, o el diseño instruccional para el entorno digital; o cómo afrontar la gestión del rendimiento y la deserción. De este modo, MECAVI le otorga especificidad virtual al acuerdo 061, a la vez que lo complementa.
- La política de calidad de la IES busca asegurar la calidad de los resultados. MECAVI, entonces, coincide directamente con ella al concentrarse en la mejora del rendimiento académico y la reducción de la deserción como indicadores fundamentales de la efectividad de los programas virtuales y de la calidad de la formación ofertada. Al proveer de un marco

para su seguimiento, MECAVI, en definitiva, facilita que la Institución esté en condiciones de cumplir con sus propios criterios de calidad alineados con la normativa gubernamental.

- El Acuerdo 061 de 2022 de la Universidad está en consonancia con lo exigido por el Ministerio de Educación Nacional. MECAVI, al incorporar explícitamente el Acuerdo en su diseño, garantiza que la gestión de calidad a nivel de programa virtual esté articulada con la política institucional y la normativa nacional, cumpliendo a plenitud con los requerimientos de ambas normas.

La sinergia final de los referentes en MECAVI: Una modificación hacia la excelencia virtual

En conclusión, el Modelo MECAVI se constituye en un nuevo modelo de gestión de calidad, del cual se han tomado, y mejorado, los mejores elementos de sus referentes para construir una solución que es:

- *Sistemática y rigurosa.* gracias a la estructura de ISO 21001, asegurando la existencia de procesos claros y medibles en el programa virtual.
- *Orientada a la excelencia y la transformación.* gracias a la filosofía EFQM, que impulsa la autoevaluación, la innovación continua a la dinámica de la educación virtual.
- *Pertinente y legalmente conforme.* se asegura que los factores de calidad sean aterrizados y gestionados efectivamente en el contexto particular de la educación virtual colombiana.
- *Flexible y autorregulada.* permite a la institución, dentro del marco de la Ley 30, diseñar y mejorar su propio camino hacia la calidad, abordando directamente las preocupaciones específicas del programa Administración Comercial y Financiera, así como las implicaciones en su desempeño académico.

4.2.5. *Cuerpo operacional instrumental: Fases, etapas, actividades y tareas del modelo MECAVI.*

El Modelo MECAVI se estructura en cuatro fases interconectadas, que siguen la lógica del ciclo de mejora continua (PHVA) de ISO y los principios del Modelo EFQM, junto con la normativa del gobierno colombiano. Estas fases están diseñadas para ser iterativas y adaptables, permitiendo una gestión de calidad dinámica y que da respuesta a la evolución constante de la educación virtual. A continuación, se detallan las fases y sus diferentes tareas.

Fase 1: diagnóstico y contextualización de la calidad virtual

Para la fase 1 de diagnóstico y contextualización, en la tabla 43 se enuncia los elementos y su descripción.

Tabla 43

Fase 1: Diagnóstico y Contextualización de la Calidad Virtual

| Elemento | Descripción |
|---|--|
| Propósito de la Fase | Establecer una línea base sobre los procesos académicos del programa Administración Comercial y Financiera, identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y riesgos. |
| Objetivo Específico | Comprender en profundidad el estado actual de la calidad académica del programa, con especial atención a aspectos que impactan directamente en la experiencia virtual. |
| Razonamiento | Esta fase valida y profundiza el diagnóstico, garantizando que el modelo MECAVI responda a problemas concretos del programa y no a variables genéricas. |
| Fundamento Teórico-Normativo | ISO 21001 (PHVA – Planificar): identificar la situación actual y planificar acciones. EFQM (Criterio 1): comprender el entorno institucional. Ley 30 – Autorregulación: internalizar la evaluación institucional. Acuerdo 02 de 2020. Criterios de calidad. Acuerdo 061 de 2020. |
| Actividad 1: Revisión del diagnóstico previo | Recopilar y analizar los hallazgos (fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas) |
| Vínculo con MECAVI | Garantiza que el modelo se construya sobre la realidad concreta del programa ACyF. |
| Actividad 2: Mapeo de procesos virtuales | Identificar procesos críticos: admisión, diseño curricular, evaluación virtual, soporte. Detallar responsables e interacciones de cada proceso. |
| Vínculo con MECAVI | Facilita la estructuración de procesos optimizados para entornos virtuales. |
| Actividad 3: Identificación de puntos críticos | Utilizar learning analytics, encuestas y entrevistas para detectar cuellos de botella. |
| Vínculo con MECAVI | Prioriza los componentes del modelo MECAVI donde tendrá mayor impacto. |
| Actividad 4: Definición del alcance del modelo | Definir hasta donde se puede aplicar el modelo |
| Vínculo con MECAVI | Define un punto de partida manejable y realista para implementar MECAVI. |
| Sustento Normativo | ISO 21001: cláusula 6 (Planificación del sistema de gestión). EFQM: lógica REDER |

Fase 2: Diseño y Configuración del Modelo MECAVI

Para esta fase en la tabla 44 se enuncia los elementos y su descripción. Esta fase se centra en la construcción de los elementos centrales del nuevo modelo.

Tabla 44*Fase 2: Diseño y Configuración del Modelo MECAVI*

| Aspecto | Descripción Detallada |
|--|---|
| Fase | Diseño y Configuración del Modelo MECAVI |
| Objetivo de la Fase | Desarrollar los componentes estructurales y operacionales del modelo, definiendo criterios de calidad, metodología de autoevaluación y mecanismos de monitoreo, articulados desde ISO 21001, EFQM y la el Acuerdo 02 de 2020 |
| Por qué esta Fase | Responde al objetivo específico de la tesis: construir un Modelo de gestión de la calidad académica |
| Fundamento Teórico-Normativo | Acuerdo 02 de 2020: Operacionalización de factores de calidad institucional. |
| Actividad Desarrollo | 1: Definir criterios medibles por cada factor del Acuerdo (ej., Inducción virtual eficaz para Estudiantes; Diseño de instruccional con interacción sincrónica/asincrónica para “Procesos Académicos”) |
| criterios de calidad virtual | Relación: perfecciona el objetivo de adaptar criterios a modalidad virtual Sustento: EFQM (pertinencia/contextualización) e ISO 21001 cláusula 6. |
| Actividad 2: Diseño de la estructura integrada MECAVI | Crear un esquema donde se vean los aportes de ISO (procesos, soporte, liderazgo) y EFQM (evaluación, visión estratégica) en el modelo de Relación: incorpora el objetivo de generar un marco único y flexible Sustento: ISO 5/6 (liderazgo, planificación) y EFQM criterio 2 (cultura y liderazgo). |
| Actividad Desarrollo instrumentos autoevaluación | 3: Crear cuestionarios online para autoevaluación, rúbricas para materiales virtuales y guías para recolección de datos (learning analytics, encuestas de salida, entrevistas) de Relación: posibilita que las fases operativas del modelo sean ejecutables. Sustento: ISO 21001 cláusula 9 (evaluación del desempeño) y EFQM lógica REDER (evaluación y mejora) |

Fase 3: Validación de MECAVI

Esta fase se centra en poder validar el Modelo MECAVI en el programa de Administración Comercial y Financiera, aplicando los criterios y herramientas diseñados en la Fase 2. En la tabla 45 se visualiza su funcionamiento.

Tabla 45*Fase 3. Validación de MECAVI*

| Elemento | Descripción Detallada |
|----------------------------|---|
| Fase | Validación del Modelo MECAVI |
| Propósito | Verificar la pertinencia, coherencia y funcionalidad del modelo MECAVI mediante revisión crítica, retroalimentación de actores, sin implementar los procesos. |
| Objetivo de la Fase | Evaluar si los criterios, instrumentos y estructura propuesta son adecuados para el contexto virtual del programa ACyF y realizar los ajustes necesarios para pulir el modelo antes de su eventual implementación futura. |

| | |
|--|--|
| ¿Por qué esta Fase? | Corresponde al tercer objetivo específico de la tesis: validar el modelo. Permite corroborar su idoneidad, coherencia y factibilidad sin implementarlo, apoyándose en evidencia real y opiniones de actores clave. |
| Fundamento | EFQM: Lógica REDER (Evaluation y Refinement) |
| Teórico-Normativo | Acuerdo 02 de 2020: Cultivar la cultura de autoevaluación y mejora continua. |
| Actividad 1: Revisión del modelo | Someter el modelo MECAVI (criterios, instrumentos, estructura) a revisión por expertos. Recoger comentarios sobre claridad, coherencia y aplicabilidad. |
| Vínculo con MECAVI | Verifica la calidad conceptual y operativa del modelo antes de la validación piloto. |
| Actividad 2: Ajustes | Revisión del modelo por parte de los pares. Evaluar cómo se aplicaría, qué ajustes requeriría, recursos y adecuación al contexto virtual. |
| Vínculo con MECAVI | Detecta mejoras necesarias en la práctica sin necesidad de implementación real. |
| Actividad 3: Recolección de retroalimentación | Realizar entrevistas/encuestas a participantes de la revisión. Registrar barreras percibidas, beneficios, áreas que requieren ajustes. |
| Vínculo con MECAVI | Proporciona evidencia cualitativa para ajustar criterios, instrumentos y estructura. |
| Actividad 4: Ajustes finales del modelo | Revisar y ajustar los elementos del modelo según retroalimentación Actualizar criterios. |
| Vínculo con MECAVI | Consolida MECAVI en una versión validada, coherente y afinada, lista para su eventual piloto formal. Nivel de aceptación entre revisión > 80 % |
| Indicadores de validación | Sugerencias positivas de ajustes > 50 %. Modelo considerado coherente por al menos 3 actores clave. Informe de validación con hallazgos y recomendaciones |
| Productos/resultados | Versión revisada del Modelo MECAVI Acta o evidencia de la revisión |

En la tabla 46 se puede visualizar la operacional completa del modelo MECAVI.

Tabla 46

Operacional del Modelo MECAVI

| Fase / Ciclo | Factor MECAVI | Procesos / Actividades Clave | Resultados Esperados |
|---------------------|--|---|---|
| PHVA | | | |
| Planificar | Misión y selección de actores | Definir perfiles de estudiantes/docentes; matriz de admisión virtual | Criterios claros y alineados con misión y objetivos del programa |
| | Recursos e infraestructura tecnológica | Planificar licencias, plataformas, accesibilidad e infraestructura virtual | Infraestructura tecnológica robusta y alineada con necesidades del programa |
| Hacer | Implementación de procesos académicos | Proponer actividades curriculares virtuales, laboratorios remotos, proyectos, foros | Desarrollo efectivo del currículo en modalidad virtual |

| | | | |
|--------------------|---|---|--|
| | Competencia y formación del personal | Proponer formación docente digital; soporte técnico y pedagógico | Docentes y personal técnico capacitados y competentes |
| | Bienestar y soporte al estudiante | Plantear tutorías, chatbots, apoyo emocional y académico | Estudiantes acompañados y con acceso a canales de soporte eficientes |
| Verificar | Monitoreo y analítica de aprendizaje | Recopilar datos en LMS, encuestas, foros, análisis de participación | Identificación de desvíos: asistencia, rendimiento, interacción |
| | Seguimiento a egresados y vinculación | Aplicar seguimiento virtual, encuestas laborales, establecer red de graduados | Información actualizada sobre empleabilidad e impacto profesional de egresados |
| Actuar | Autoevaluación y mejora continua | Revisión interna, planes de mejora basados en datos | Ajustes específicos a procesos, mejoras institucionales documentadas |
| | Innovación y actualización curricular | Incorporar IA, realidad virtual, nuevos recursos pedagógicos digitales | Procesos y contenidos actualizados e innovadores |
| Transversal | Gestión documental | Control de versiones, normativas, estándares, registros institucionales | Información gestionada, actualizada y confiable |
| | Liderazgo estratégico y cultura institucional | Jornadas de sensibilización, comunicación, equipos interdisciplinarios | Cultura institucional flexible, innovadora y alineada con objetivos del modelo |

4.2.6. Contextos de aplicación del modelo MECAVI.

El Modelo de Evaluación y Calidad Académica en la Virtualidad (MECAVI), aunque concebido desde una investigación específica, ha sido diseñado con una flexibilidad y escalabilidad que le permiten salirse de su contexto original de formulación. Esto asegura su aplicabilidad en diferentes escenarios dentro del sistema de la educación superior, siempre que involucren programas académicos en modalidad virtual.

Instituciones de educación superior (IES) con oferta de programas virtuales.

MECAVI puede ser implementado en cualquier Institución de Educación Superior que ofrezca programas académicos – pregrados o posgrados- en la modalidad virtual. Dada la base de los principios de gestión de calidad de la norma ISO 21001 y de la búsqueda de la excelencia de la EFQM sumada a lo específico de la educación virtual y la pertinencia del Acuerdo 02 de 2020 del MEN. Es especialmente pertinente para:

- Universidades e Instituciones tecnológicas públicas o privadas que quieran estructurar, optimizar o certificar la calidad de sus procesos académicos virtuales, garantizando una mejora continua en el desempeño y la retención estudiantil.
- Facultades o Departamentos con programas virtuales. Aunque la institución no sea 100% virtual, si alguna de sus dependencias tiene un portafolio importante de programas en línea podrán usar a MECAVI como autoevaluación y gestión de la calidad.
- Procesos de Acreditación o de renovación del Registro Calificado – La IES podrán utilizar MECAVI como marco interno para preparar y blindar sus procesos de autoevaluación para la acreditación de calidad y renovación del registro calificado ante el MEN, dada la correspondencia con el Acuerdo 02 de 2020 y su enfoque en la evidencia y resultados.
- Programas virtuales nuevos o en consolidación. Pueden usar a MECAVI desde su diseño para una base sólida desde el comienzo.
- Programas con situaciones problemáticas específicas. Algunos son altas tasas de deserción, desempeño académico deficiente o baja participación estudiantil, pueden usar MECAVI como diagnóstico y herramienta de propuesta para las causas fundamentales y planes de mejora.

4.2.7. Limitaciones del Modelo MECAVI.

Es necesario tener en cuenta las limitantes inherentes a cualquier modelo para sostener el rigor científico e instaurar expectativas reales sobre su alcance y uso. Si bien el Modelo MECAVI ha sido diseñado para ser pertinente para la gestión de la calidad en programas virtuales, se destacan las siguientes limitaciones:

- *Dependencia de la capacidad institucional y el compromiso de la alta dirección.* el éxito en la implementación del modelo está directamente relacionado con el nivel de compromiso y apoyo por parte de la alta dirección de la Institución Educativa. Sin liderazgo que promueva una cultura de calidad; que no asigne los recursos necesarios, sea estos económicos, tecnológicos e humanos, ni garantice la capacitación del personal, la efectividad del modelo puede estar comprometida.

- *Requerimiento de infraestructura tecnológica y competencias digitales.* MECAVI está diseñado para programas en modalidad virtual, por lo tanto, su realización demanda de la existencia de infraestructura tecnológica estable sistemas de información escalables, herramientas de comunicación, gestión del aprendizaje, Big data y analítica entre otros. Además, depende de las competencias digitales para la enseñanza, el aprendizaje y la gestión del mismo del cuerpo docente, los estudiantes y el personal de apoyo. De no contar con la tecnología necesaria o tener un nivel de formación insuficiente por alguna de las partes del proceso, se limita la implementación del modelo educativo y el pleno uso de sus capacidades, en particular el acompañamiento proactivo o el mejoramiento de la mediación pedagógica digital.
- *Requerimiento de datos confiables e información pertinente.* la eficacia del modelo para realizar diagnósticos y planes de mejoramiento está ligada a la disponibilidad y calidad de los datos que se puedan cuantificar en la fase 1 del ciclo de diagnóstico. Por lo tanto, si los sistemas de información académica están desconectados, los datos son inconsistentes y no veraces para recolectar y analizar información, la fase de autoevaluación y seguimiento del modelo estarán viciadas por sesgos e imprecisiones.
- *Ámbito de aplicación y generalización (enfoque en calidad académica virtual.:* Aunque MECAVI es escalable a diferentes programas virtuales, su diseño está específicamente enfocado en la gestión de la calidad académica y los factores inherentes a la modalidad virtual. Esto significa que:
 - ✓ No aborda exhaustivamente otros aspectos de la calidad institucional no directamente relacionados con la función sustantiva académica.
 - ✓ Su adaptación a modalidades presenciales o híbridas requeriría de ajustes significativos que van más allá del alcance de la propuesta original, ya que las particularidades de interacción y mediación tecnológica son distintas.
 - ✓ *Resistencia al cambio y factores culturales.* La implementación de cualquier modelo de gestión implica una transformación cultural y organizacional. Es posible que exista resistencia al cambio por parte de la comunidad académica que no estén habituados a procesos de autoevaluación, a la medición de indicadores o a la adaptación constante de metodologías pedagógicas. MECAVI no incorpora directamente una estrategia de

gestión del cambio organizacional, por lo que su éxito dependerá también de las capacidades de la institución para gestionar estas transiciones.

4.2.8. *Aporte teórico del modelo de gestión de calidad para programas virtuales.*

En la tabla 47, se presentan los aportes teóricos más relevantes de la propuesta del modelo MECAVI.

Tabla 47

Aportes teóricos del modelo MECAVI

| Aporte teórico | Soporte conceptual |
|--|---|
| <p>Conceptualización de la mejora continua aplicada a la educación virtual: La tesis refinar el concepto de mejora continua aplicándolo específicamente a las dinámicas y desafíos de la educación virtual. Esto implica teorías sobre ciclos de retroalimentación, adaptación ágil de procesos educativos, y la importancia de la flexibilidad y la innovación en un entorno tecnológico cambiante; todo desde la perspectiva de ISO 21001/2018, Modelo EFQM y el Acuerdo 02 de 2020 del CNA. Podría ofrecer un marco teórico sobre cómo las instituciones de educación superior pueden institucionalizar procesos de autoevaluación y ajuste constante en sus programas virtuales.</p> | <p>Estándar ISO 21001/2018 para Organizaciones educativas. Sistemas de gestión para organizaciones educativas. (ISO, 2018). Acuerdo 02 de 2020, para lineamientos de calidad en programas virtuales. CNA (2020). Lógica REDER. Se integra para estructurar los procesos de liderazgo, estrategia, personas, alianzas, procesos y resultados orientados al mejoramiento permanente. Modelo EFQM (2020). Matotera (2018), los sistemas de gestión de calidad en educación superior</p> |
| <p>Conceptualización, diseño y validación de un modelo de gestión de calidad específico para la educación virtual (MECAVI) propuesta teórica integrada: El aporte principal es la formulación y validación del "Modelo de gestión para la mejora continua de la calidad académica (MECAVI)". Este modelo no es solo una herramienta práctica, sino que al estar fundamentado en una revisión exhaustiva de la literatura, y que integra diversas perspectivas teóricas y las mejores prácticas en gestión de calidad (ISO 21.001 – 2018 y el Modelo EFQM adaptados a la educación), mejora continua y particularidades de la educación virtual.</p> | <p>Masoumi, D., & Lindström, B. (2012). Calidad de la educación virtual vista como un marco integral. Estándar ISO 21001/2018 para Organizaciones educativas. Sistemas de gestión para organizaciones educativas. (ISO, 2018). Modelo EFQM (2020). Lógica REDER. Se integra para estructurar los procesos de liderazgo, estrategia, personas, alianzas, procesos y resultados orientados al mejoramiento permanente.</p> |
| <p>Ofrece conceptualización de la calidad académica virtual que va más allá de métricas tradicionales, incorporando dimensiones específicas como la interacción docente-estudiante en entornos virtuales, el diseño instruccional para la virtualidad, la infraestructura tecnológica, el soporte al estudiante en línea y la capacitación docente para modalidades virtuales.</p> | |
| <p>Identificación y articulación de dimensiones críticas de calidad en la educación virtual. Esta investigación desglosa y conceptualiza las dimensiones claves que componen la calidad en programas virtuales. Esto implicaría un análisis teórico de cómo factores como la infraestructura tecnológica, el soporte pedagógico-tecnológico, la formación docente en virtualidad, el diseño curricular para entornos virtuales, la evaluación en línea y la participación estudiantil contribuyen a la calidad percibida y real. El modelo propone a partir de una estructura teórica Enfoques (E), los tableros de control de calidad orientados a cada factor de calidad de la educación con orientación a programas en modalidad virtual, mostrando sus interrelaciones y cómo un modelo de gestión debe abordarlas de manera holística para lograr la mejora continua.</p> | <p>Enfoques sobre tecnología educativa y ambientes virtuales de aprendizaje. Las TIC son consideradas herramientas clave para la calidad en programas virtuales. Salinas (2004). Estándar ISO 21001/2018 para Organizaciones educativas. Sistemas de gestión para organizaciones educativas. (ISO, 2018). Modelo EFQM (2020). Lógica REDER. Se integra para estructurar los procesos de liderazgo, estrategia, personas, alianzas, procesos y resultados orientados al mejoramiento permanente.</p> |

| | |
|--|--|
| Integración de sistemas de gestión de calidad educativa para programas virtuales | La norma ISO 21001:2018 propone un sistema de gestión para organizaciones educativas que busca mejorar los procesos y satisfacer las necesidades de los estudiantes (ISO, 2018). Lauret, R., & Mendes, L. (2019), el modelo EFQM aplicado a la educación superior virtual se define como un marco holístico que permite a las instituciones evaluar su desempeño en términos de liderazgo, estrategia, procesos y resultados, adaptado a las particularidades de los entornos de aprendizaje virtual. |
|--|--|

4.2.9. Aporte práctico del modelo MECAVI.

La contribución práctica del Modelo MECAVI reside en su capacidad para transformar un desafío complejo (la gestión de calidad en la educación virtual) en un proceso estructurado, medible y orientador, que dota a las instituciones de educación superior, en este caso en particular, al programa Administración Comercial y Financiera de las herramientas necesarias para diagnosticar, mejorar y asegurar la calidad académica, impactando directamente en la experiencia y el éxito de sus estudiantes virtuales. La tabla 48, detalla los aportes prácticos del nuevo Modelo.

Tabla 48

Aporte practico del modelo MECAVI

| Aporte Práctico | Descripción | Impacto en la Educación Virtual |
|---|---|--|
| Herramienta integral adaptada | Provee un marco de gestión de calidad específico para entornos virtuales, integrando ISO 21001, EFQM y Acuerdo 02 de 2020 en un solo sistema. | Cierra brechas de modelos genéricos presenciales; aborda complejidades tecnológicas y pedagógicas. |
| Autoevaluación y diagnóstico precisos | Incluye cuadros maestros para recolectar datos cualitativos/cuantitativos sobre criterios clave (mediación digital, interacción, soporte). | Permite diagnósticos puntuales sobre fortalezas, debilidades y áreas críticas. |
| Guía para planes de mejora | Transforma hallazgos en acciones concretas; guía paso a paso desde diagnóstico hasta seguimiento de mejora. | Optimiza procesos académicos, pedagógicos y tecnológicos con base en evidencia. |
| Impacto medible en rendimiento y retención | Las acciones derivadas del modelo optimizan enseñanza-aprendizaje y retroalimentación, incrementando el rendimiento y disminuyendo la deserción. | Reduce brechas en participación, soporte y calidad, mejorando resultados de los estudiantes. |
| Cumplimiento normativo y rendición de cuentas | Documenta procesos y resultados alineados con Acuerdo 02 de 2020, reforzando registro calificado y acreditación y el Acuerdo 061 de 2022 de la Institución de Educación Superior. | Fortalece la credibilidad institucional con evidencia estructurada y transparente |
| Cultura de calidad sostenible | Establece una rutina iterativa de mejora continua, basada en ISO y EFQM, arraigando la disciplina de calidad en lo virtual. | Promueve una transformación organizacional hacia la excelencia constante. |

4.2.10. Atributos clave y diferenciadores del modelo MECAVI

El Modelo de Evaluación y Calidad Académica en la Virtualidad (MECAVI) se distingue por una serie de atributos que garantizan su solidez conceptual y su utilidad práctica en el contexto de la educación superior. Estos atributos son fundamentales para comprender su aporte científico y su capacidad transformadora.

- *Pertinencia.* La relevancia de MECAVI se basa en su correspondencia directa a necesidades y desafíos actuales de la educación virtual de educación superior. La herramienta responde a una creciente necesidad de instrumentos específicos para abordar la gestión de calidad en contextos digitales, caracterizados por dinámicas pedagógicas, tecnológicas y de interacción radicalmente distintas de las de la enseñanza presencial. Su enfoque en la calidad académica junto con los demás problemas críticos evidenciados en el diagnóstico, hace a MECAVI particularmente relevante para las instituciones que buscan consolidar la sostenibilidad y efectividad de sus programas.
- *Validez.* La validez de MECAVI se basa, en primer lugar, en su sólida fundamentación teórica y normativa, que integra marcos de referencia para la calidad ampliamente reconocidos a nivel global; además, se alinea con el marco de estándares institucionales vigente en línea con los procesos de evaluación y renovación de registros calificados, lo que garantiza que los criterios propuestos sean reconocidos y aplicables en los procesos de aseguramiento de la calidad.
- *Evidencia empírica.* La evidencia empírica de MECAVI es comprobada por los procesos de validación internos y externos, uniendo diferentes expertos en la tarea de garantizar la fiabilidad y validez de la herramienta. La amplia participación de la comunidad académica en su diseño y validación por expertos, aseguran que los criterios y sus indicadores de calidad se adapten adecuadamente a las diversas realidades institucionales y contextos de implementación.
- *Factibilidad.* La factibilidad se evidencia en su diseño operacional y la concepción de herramientas prácticas que facilitan su implementación en las instituciones educativas. La estructura clara de sus Factores, Características y Aspectos a Evaluar, junto con el desarrollo

de tableros de control estandarizados, convierte el modelo en un recurso accesible y manejable para los equipos de calidad, directivos del programa y docentes.

- *Carácter Generalizado.*: Aunque validado en un programa específico (Administración Comercial y Financiera virtual de una IES en Colombia), MECAVI posee un carácter generalizador que le permite ser aplicado a un amplio espectro de programas académicos en modalidad virtual, independientemente de su disciplina, nivel formativo o institución de origen. Sus fundamentos en ISO 21001 y EFQM, sumados a su especificidad para la virtualidad, le otorgan una versatilidad que lo hace transferible a cualquier contexto educativo en línea, que busque optimizar su calidad académica, demostrando su utilidad más allá del estudio del caso inicial.
- *Novedad y originalidad.* MECAVI se presenta como una propuesta novedosa y original al llenar un vacío identificado en la literatura y en la práctica. Su innovación reside en la articulación de la norma ISO 21001 y el Modelo EFQM, generando un marco conceptual que suma sus partes y es específicamente diseñado para la educación virtual. Esta integración, contextualizada además con la normativa colombiana e institucional, produce una arquitectura de gestión de calidad robusta, ofreciendo una perspectiva nueva y un enfoque operacional único para abordar los desafíos de la calidad académica en entornos digitales.

4.2.11. Diseño del modelo de gestión MECAVI

Con la concepción del Modelo se da inicio a la estructuración de una herramienta integral que, si bien se nutre y articula principios robustos de la norma ISO 21001:2018 y del Modelo EFQM su diseño y funcionalidad no pueden entenderse por fuera del marco regulatorio colombiano. Es imperativo que MECAVI responda cabalmente a los criterios de calidad establecidos por el Acuerdo 02 de 2020 del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), garantizando así su pertinencia y reconocimiento nacional. Más allá de un mero cumplimiento, la sinergia de estos referentes busca que MECAVI sea un catalizador propicio para la mejora continua de la calidad académica en los programas de educación virtual, facilitando a las instituciones una ruta clara hacia la excelencia y la relevancia formativa.

Partiendo de lo que solicita la ISO 21001, en una primera etapa, se realizó un análisis general del contexto interno y externo de la Institución de Educación Superior. Esto permite que la institución educativa adquiera un conocimiento claro de los entornos donde opera, un paso crucial antes de

avanzar a las siguientes etapas del modelo. La lógica seguida se alinea con los esquemas de la norma ISO y el Modelo EFQM. A continuación, se expone el análisis general que debe realizar la IES para comenzar con su proceso de mejora continua en calidad académica: Este análisis involucra aspectos que no están directamente relacionados con calidad académica, pero sí tienen injerencia en ella.

4.2.11.1. Contexto del programa Administración Comercial y Financiera.

Se requiere que la Institución, identifique los factores externos e internos relevantes para lograr su Misión como organización educativa, atendiendo a su responsabilidad social y su dirección estratégica, y que pueden afectar su capacidad para lograr los resultados esperados de su Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas (SGOE). La tabla 49 muestra los aspectos y factores clave a tener en cuenta.

Tabla 49

Análisis del contexto del programa

| Dimensión | Aspecto a analizar | Factores clave |
|------------------|--|--|
| Contexto Externo | Factores tecnológicos | Tendencias en educación virtual, inteligencia artificial educativa, plataformas LMS (EVA), conectividad de estudiantes |
| | Factores competitivos | Ofertas similares en universidades públicas y privadas, MOOC, programas virtuales en Colombia |
| | Factores de mercado | Demanda de profesionales en áreas administrativa, financieras y comerciales con formación virtual, empleabilidad regional |
| | Factores culturales y sociales | Perfil de los estudiantes: madres cabeza de familia, trabajadores, estudiantes rurales, estudiantes de primera generación |
| | Factores políticos y normativos | Regulación del MEN para programas virtuales, condiciones de calidad, políticas de inclusión y permanencia |
| | Factores económicos | Recursos financieros disponibles para sostenimiento y expansión del programa, acceso a TIC en regiones vulnerables |
| | Factores ambientales | Necesidad de sostenibilidad digital, consumo energético institucional, infraestructura ecológica |
| Contexto Interno | Valores institucionales y misión educativa | Declaración de Misión y Visión de la IES, principios orientados a la educación inclusiva y de calidad |
| | Cultura organizacional | Apreciación institucional hacia la innovación pedagógica, trabajo colaborativo, enfoque en la mejora continua |
| | Conocimientos y capacidades internas | Competencias del equipo docente en educación virtual, experiencia en gestión de calidad académica, manejo de tecnologías, entre otras. |
| | Desempeño organizacional | Resultados de autoevaluaciones, informes de acreditación, tasas de deserción, resultados de aprendizaje, recursos tecnológicos etc. |
| | Estrategia institucional | Plan de desarrollo institucional 2025–2030, política de regionalización, enfoque estratégico en virtualidad |
| | Infraestructura tecnológica y administrativa | Plataformas como EVA, SIGA, MOODLE, herramientas de Business Intelligence (BI) institucional, soporte TIC al estudiante |

4.2.11.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Para la Universidad, es fundamental comprender las necesidades y expectativas de estudiantes, docentes, directivos, personal administrativo y del sector productivo. Ello posibilita a la institución atender de manera efectiva los intereses de sus diversos grupos de interés, lo cual debe ser el eje central de su gestión. La siguiente tabla 50 presenta la información que se debe tener en cuenta

Tabla 50

Análisis de las necesidades de los grupos de interés

| Parte Interesada | Requisitos o Expectativas Relevantes | Aspectos a Analizar |
|----------------------------------|---|--|
| Estudiantes | Formación de calidad- Flexibilidad horaria- Acceso a recursos digitales actualizados- Tutoría oportuna y eficaz | Nivel de satisfacción con los contenidos, docentes y plataformas- Deserción- Accesibilidad y conectividad |
| Docentes | Formación continua en TIC y pedagogía virtual- Estabilidad y condiciones laborales- Reconocimiento a su labor | Nivel de capacitación en competencias digitales- Carga académica- Participación en procesos de mejora |
| Egresados | Formación pertinente al mercado laboral- Actualización profesional- Reputación del título | Tasa de empleabilidad- Encuestas de seguimiento- Participación en procesos de retroalimentación |
| Empleadores/Sector productivo | Competencias técnicas y blandas en los graduados- Ética profesional- Adaptabilidad | Nivel de satisfacción con el desempeño de egresados- Espacios de vinculación universidad-empresa |
| Padres/Familiares | Calidad educativa- Apoyo institucional- Costos asequibles | Comunicación efectiva con la institución- Participación en eventos o seguimiento del desempeño estudiantil |
| Personal administrativo | Claridad en los procesos académicos y administrativos- Formación en atención virtual y tecnológica | Nivel de conocimiento de Enfoques (E)- Nivel de atención al usuario- Procesos de capacitación |
| Directivos académicos | Cumplimiento de indicadores de calidad- Logro de metas del programa- Evaluación de desempeño docente | Monitoreo de indicadores (KPI)- Implementación de acciones de mejora- Auditorías y reportes de gestión |
| Organismos de control (MEN, CNA) | Cumplimiento de estándares de calidad- Mejora continua- Evidencia documentada | Resultados de autoevaluación- Planes de mejora- Reportes periódicos y trazabilidad documental |
| Oficinas internas de calidad | Articulación con políticas institucionales- Alineación con modelo de autoevaluación y acreditación | Coherencia entre el MECAVI y el sistema institucional- Participación en comités- Cumplimiento normativo |
| Sociedad en general | Aporte a la región- Formación ética y responsable- Generación de conocimiento | Impacto del programa en la comunidad- Proyectos sociales y de emprendimiento- Vinculación con el entorno |

4.2.11.4. Sistema de gestión para organizaciones educativas (SGOE)

La Universidad debe construir, implementar, mantener y mejorar permanentemente un Sistema de Gestión de calidad incluidos los procesos necesarios, con el fin de mejorar la calidad educativa de sus programas, la satisfacción de los grupos de interés, la optimización de recursos, y fomentar la mejora continua. La tabla 51 muestra las actividades clave.

Tabla 51*Análisis de los sistemas de gestión (SGEO)*

| Requisito de la norma (SGOE) | Aspectos que debe analizar la institución para el programa virtual |
|-------------------------------------|--|
| Entradas y salidas de los procesos | Determinar entradas (inscripción, matrícula, recursos TIC, plataformas EVA)- Identificar salidas esperadas (aprendizajes logrados, competencias desarrolladas, egresados cualificados) |
| Secuencia e interacción de procesos | Mapear procesos académicos virtuales (admisión, diseño curricular, evaluación, seguimiento estudiantil)- Analizar relaciones entre procesos: soporte TIC ↔ evaluación ↔ retroalimentación |
| Criterios, métodos y KPIs | Establecer indicadores de desempeño (tasa de aprobación, satisfacción docente, acceso a recursos, tiempos de respuesta en atención)- Definir herramientas de seguimiento (BI, EVA, encuestas) |
| Recursos necesarios | Identificar necesidades de talento humano (docentes con formación en virtualidad, personal TIC)- Infraestructura tecnológica (servidores, conectividad, software de gestión educativa) |
| Responsabilidades y autoridades | Establecer en el modelo MECAVI los roles del director del programa, docentes, comité de calidad, TIC y administrativos- Asegurar claridad en funciones mediante organigramas y Enfoques (E) documentados |
| Sesgos y oportunidades | Evaluar riesgos: deserción, baja participación, deficiencia en habilidades digitales- Identificar oportunidades: actualización curricular, alianzas estratégicas, mejora tecnológica |
| Evaluación y ajustes | Auditorías internas cruzadas del modelo MECAVI- Revisión semestral de KPIs- Aplicación del ciclo PHVA para identificar ajustes en procesos clave |
| Mejora continua del SGOE | Implementar mecanismos para retroalimentación continua: comités, encuestas, focus groups- Documentar ajustes en POE y protocolos- Comunicar mejoras a las partes interesadas |

4.2.11.5. Liderazgo

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de Gestión de Organizaciones Educativas. Debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al Sistema, asegurarse que se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente las necesidades y expectativas de los estudiantes, docentes y otros grupos de interés, así como las necesidades especiales de algunos estudiantes. A la par debe establecer, revisar y mantener la política de la organización educativa, asegurarse que la política de la institución esté disponible y que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la IES. A continuación, en la tabla 52 se detallan los aspectos más importantes en relación con el liderazgo.

Tabla 52*Análisis del liderazgo institucional y del programa*

| Título/Subtema | Aspectos a analizar por la institución |
|------------------------|---|
| Liderazgo y compromiso | Evaluar el nivel de compromiso de la alta dirección con la mejora continua del SGOE.- Verificar la integración del SGOE en procesos estratégicos y académicos.- Asegurar la asignación efectiva de recursos (humanos, tecnológicos, necesarios para la virtualidad).- Revisar si se comunica la importancia del sistema de calidad a toda la comunidad educativa.- Verificar existencia de un plan estratégico vinculado con visión educativa virtual y sostenibilidad.- Confirmar alineación entre política institucional, misión, visión y objetivos del programa.- Comprobar cómo se promueve el pensamiento basado en riesgos y enfoque a procesos. |

| Título/Subtema | Aspectos a analizar por la institución |
|---|---|
| Enfoque a los estudiantes y beneficiarios | Validar los mecanismos que permiten identificar y monitorear necesidades de los estudiantes en la modalidad virtual (encuestas, focus groups, resultados académicos).- Asegurar que la retroalimentación de beneficiarios se usa para mejorar el SGOE.- Verificar cómo se gestionan riesgos y oportunidades que afectan la satisfacción estudiantil y los resultados educativos para la modalidad virtual. |
| Necesidades especiales de educación | Confirmar existencia de protocolos de atención para estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) en la virtualidad. - Validar disponibilidad de recursos (materiales, tecnológicos, humanos) en la modalidad virtual. - Analizar si se capacita al personal docente y administrativo en inclusión y accesibilidad a los recursos especialmente los tecnológicos. - Verificar si las plataformas virtuales cumplen criterios de accesibilidad. |
| Desarrollo de la política educativa | Verificar existencia, revisión y aprobación de una política educativa institucional que incluya a los programas virtuales. - Evaluar si la política apoya la visión, misión y los objetivos del programa(s) virtual. - Confirmar que incluya compromisos con la mejora continua, responsabilidad social y protección de la propiedad intelectual. |
| Comunicación de la política | Verificar que la política esté documentada y disponible en medios institucionales accesibles (sitio web, EVA, manuales). Evaluar si se comunica y comprende por parte del personal docente, administrativo y los estudiantes. Analizar si hay mecanismos para que las partes interesadas externas (empleadores, egresados, comunidad) conozcan la política. Asegurar que se promueva la aplicación práctica de la política en los procesos educativos. |
| Roles y responsabilidades | Comprobar que existe un organigrama funcional actualizado, con descripción de roles para programas virtuales, Evaluar si los líderes de procesos conocen sus responsabilidades en el SGOE, Verificar la existencia de responsables asignados para asegurar: <ul style="list-style-type: none"> a) la conformidad del SGOE; b) la implementación y comprensión de la política educativa; c) el logro de productos/resultados previstos; d) la presentación de informes de desempeño del SGOE; e) la atención a estudiantes y beneficiarios (especialmente con NEE); f) la integridad del sistema ante cambios; g) la integración entre todos los métodos de enseñanza (sincrónica, asincrónica, virtual); h) la gestión de la información documentada (versiones, control de cambios). |

4.2.11.6. Planificación

La Institución debe analizar lo referente a las acciones para abordar los riesgos y oportunidades, establecer los objetivos y planificar los logros; con el fin de asegurar la consecución de la misión y la visión tanto de la Institución como de sus programas, esto conlleva a desarrollar una planeación efectiva de corto mediano y largo plazo y adaptarse al entorno cuando sea necesario. La siguiente tabla 53 muestra las acciones más relevantes.

Tabla 53

Análisis de la planeación estratégica institucional

| Subtema | Aspectos a analizar por la institución |
|--|---|
| Acciones para abordar riesgos y oportunidades (identificación) | Identificar y analizar los riesgos y oportunidades relacionados con: • El contexto institucional (interno y externo). • Las partes interesadas clave (estudiantes, docentes, directivos, empleadores). • Los procesos académicos (inscripción, encuentros sincrónicos, seguimiento, evaluación, retroalimentación. - Establecer mecanismos para: • Maximizar efectos deseables (innovación, digitalización, nuevos mercados). • Minimizar riesgos (deserción, baja satisfacción, brechas tecnológicas). |
| Planificación e integración de acciones | Establecer planes de acción proporcionales al impacto y probabilidad de ocurrencia de los riesgos.- Integrar dichas acciones en los Enfoques (E) y procesos del SGOE.- Asignar responsables, cronograma y métodos de seguimiento.- Evaluar periódicamente la eficacia de las acciones implementadas.- Registrar y documentar todos los planes de acción preventivos/correctivos. |

| Subtema | Aspectos a analizar por la institución |
|--|--|
| Establecimiento de objetivos del SGOE | Formular objetivos alineados con la política educativa institucional. - Asegurar que sean medibles, de actualizables y con base en datos reales. - Tener objetivos por áreas: calidad académica, permanencia, uso de TIC, satisfacción estudiantil, empleabilidad. - Documentar los objetivos en el plan estratégico y difundirlos. - Implementar un sistema de seguimiento periódico de logros y brechas. |
| Planificación para el logro de los objetivos | Determinar claramente: a) Actividades necesarias para alcanzar cada objetivo. b) Recursos humanos, tecnológicos y financieros requeridos. c) Responsables y equipos encargados. d) Tiempos de ejecución. e) Indicadores para evaluación de resultados. |
| Planificación de los cambios | Analizar cualquier cambio propuesto en el SGOE o en los procesos académicos (currículo, material digital – OVAS, plataforma, reglamentos, métodos de evaluación, etc.). |

4.2.11.7. Apoyo - Recursos.

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del Modelo, de tal forma que el proceso de mejora continua sea sostenible. A continuación, en la tabla 54, se presentan los recursos necesarios para mantener la calidad en el programa.

Tabla 54

Análisis de los recursos con los que cuenta el programa y la institución

| Requisito ISO 21001 | Aspectos a analizar en el programa virtual |
|--|--|
| Generalidades sobre recursos | Disponibilidad de recursos digitales y humanos para garantizar la sostenibilidad del SGOE- Acciones para mejorar el aprendizaje virtual, promover el logro de resultados y aumentar la satisfacción estudiantil y docente. |
| Personas | Existencia de criterios documentados de selección y contratación de docentes para modalidad virtual- Formación en competencias digitales- Registro y seguimiento del proceso de vinculación de tutores virtuales y personal de apoyo. |
| Infraestructura (adaptado a virtualidad) | Disponibilidad y mantenimiento de plataformas virtuales (LMS, entornos sincrónicos, herramientas de colaboración)- Adecuación de servidores, conectividad y soporte técnico para garantizar acceso estable y seguro- Evaluación periódica del rendimiento de la infraestructura tecnológica (capacidad, velocidad, estabilidad). |
| Ambiente para la operación educativa | Clima digital positivo: estrategias para fomentar el bienestar psicosocial de estudiantes y docentes (acompañamiento, tutorías, asesoría emocional)- Prevención del agotamiento digital, ciberacoso, desconexión social, etc.- Canales de comunicación claros y efectivos. |
| Recursos de seguimiento y medición | Verificar que existan herramientas de analítica educativa, tableros de control en plataformas virtuales (EVA/BI), mecanismos de trazabilidad de resultados e instrumentos validados. Evaluar la pertinencia de las herramientas tecnológicas utilizadas para seguimiento, como encuestas virtuales, registros de acceso, plataformas de gestión del aprendizaje. Establecer políticas de revisión periódica, mantenimiento y actualización de software de seguimiento educativo. |
| Recursos de aprendizaje | Asegurar el acceso en línea a contenidos interactivos, bases de datos, recursos multimedia, bibliotecas virtuales, guías y video tutoriales. Diseñar un cronograma de revisión y mejora de materiales, con participación docente y validación por pares. |

| Requisito ISO 21001 | Aspectos a analizar en el programa virtual |
|--|--|
| Requisitos adicionales para estudiantes con necesidades especiales | <p>Evaluar si el personal docente ha sido formado en diseño universal para el aprendizaje virtual, accesibilidad digital e inclusión.</p> <p>Verificar existencia de convenios o recursos institucionales (psicólogos, tutores virtuales, asesores pedagógicos) disponibles para orientar casos especiales.</p> <p>Establecer lineamientos para diseño de actividades y evaluaciones adaptadas según las características del estudiante.</p> |

4.2.11.8. Operación.

La Universidad debe planificar, implementar y controlar los procesos relacionados con la calidad académica, aspectos necesarios para brindar una formación educativa virtual de calidad. A continuación, en la tabla 55, se detallan los procesos más relevantes.

Tabla 55

Análisis de los procesos relacionados con la calidad educativa

| Requisito de la norma (SGOE) | Aspectos que debe analizar la institución para el programa virtual |
|---|---|
| Planificación y control operacional | Establecer los procesos clave de operación académica virtual (plan de estudios, tutorías, evaluación, seguimiento).- Determinar los recursos necesarios (plataformas LMS, acceso a materiales, conectividad).- Documentar criterios de ejecución de procesos y establecer mecanismos de trazabilidad (evidencias en campus virtual, seguimiento a entregas, logs de interacción). |
| Entradas y salidas de los procesos | Entradas: planificación académica, recursos digitales, inscripciones, perfil del estudiante. - Salidas: aprendizajes logrados, participación en foros, evaluaciones aprobadas, certificación. |
| Control de cambios operacionales | Establecer mecanismos para registrar y controlar cambios en cronogramas académicos, plataformas, diseño de cursos. - Documentar ajustes y comunicar a las partes interesadas (estudiantes, docentes). |
| Procesos subcontratados | Verificar calidad y cumplimiento en servicios tercerizados (por ejemplo: plataformas externas, servidores, tutores externos).- Establecer contratos con requisitos académicos claros y mecanismos de control. |
| Planificación específica de productos y servicios educativos | Diseñar el plan de estudios virtual alineado con los resultados de aprendizaje esperados. - Establecer métodos de enseñanza pertinentes al entorno virtual (aulas sincrónicas, foros, aprendizaje autónomo).- Definir instrumentos de evaluación adaptados a la modalidad (rúbricas digitales, exámenes en línea, simulaciones). |
| Requisitos para educación inclusiva | Incorporar contenidos accesibles (lectores de pantalla, subtítulos, diseño universal del aprendizaje).- Ofrecer flexibilidad para estudiantes con necesidades especiales (ampliación de tiempos, recursos alternativos).- Asesoría académica personalizada y acompañamiento psicopedagógico. |
| Determinación de requisitos de productos y servicios educativos | Analizar demandas del entorno laboral y necesidades del perfil del egresado. - Incorporar resultados de encuestas de satisfacción y análisis de cohortes. - Considerar necesidades de estudiantes con limitaciones tecnológicas o discapacidades. |
| Comunicación de requisitos | Informar claramente los contenidos, formas de evaluación, criterios de aprobación desde el inicio del curso. - Comunicar responsabilidades del estudiante y del docente en el entorno virtual. - Asegurar transparencia sobre costos, acceso a plataformas, requisitos de conectividad. |
| Cambios en los requisitos | Establecer protocolo para modificar y comunicar ajustes en programas, contenidos o formas de evaluación.- Notificar oportunamente a estudiantes y conservar evidencias de aceptación. |
| Diseño y desarrollo de productos y servicios educativos | Implementar proceso de diseño instruccional para cursos virtuales (análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación).- Incluir participación de docentes, expertos temáticos y tecnólogos educativos.- Verificar que los contenidos estén alineados con el perfil de egreso, competencias y accesibilidad. |

| Requisito de la norma (SGOE) | Aspectos que debe analizar la institución para el programa virtual |
|---|---|
| Información preadmisión | de Verificar que los aspirantes reciban información clara y accesible desde la página web o portal institucional sobre: objetivos del programa, resultados de aprendizaje, costos, perfil de ingreso, compromiso social institucional y criterios de admisión. |
| Condiciones de admisión | Garantizar que los procesos de admisión estén documentados, digitalizados, sean accesibles desde la plataforma institucional, trazables mediante un sistema de gestión académica, y aplicados con equidad. |
| Provisión de productos y servicios educativos | Definir claramente los procedimientos para la enseñanza virtual (uso de plataformas EVA), estrategias de aprendizaje activo en línea, y soporte académico-administrativo desde canales virtuales (correo institucional, chatbot, mesa de ayuda, videollamadas). |
| Evaluación sumativa | Implementar herramientas digitales de detección de plagio (Turnitin u otro), establecer trazabilidad de calificaciones en el EVA o sistema académico, definir tiempos de conservación de registros y divulgarlos en reglamentos o micrositio del programa. |
| Reconocimiento del aprendizaje evaluado | Garantizar canales virtuales formales para notificar resultados, permitir apelaciones, ofrecer retroalimentación personalizada, conservar registros digitales de evaluaciones y emitir certificados o reportes vía plataforma o correo institucional. |
| Requisitos adicionales para educación inclusiva | Aplicar estrategias de aprendizaje adaptativo y diferenciación en el entorno virtual, con ajustes pedagógicos en el EVA, acompañamiento mediante tutores virtuales, uso de herramientas accesibles (lectores de pantalla, subtítulos), y flexibilidad evaluativa |
| Identificación y trazabilidad | Implementar trazabilidad digital del progreso académico del estudiante mediante analítica del aprendizaje en la plataforma (dashboard de seguimiento), registro de trayectorias en el sistema de egresados, y trazabilidad del trabajo del personal en sistemas institucionales. |
| Propiedad de partes interesadas | Proteger datos personales, propiedad intelectual de los estudiantes y docentes, y documentos como títulos o certificados digitales. Utilizar sistemas seguros de almacenamiento, consentimiento informado y cumplimiento de la Ley de Protección de Datos Personales. |
| Control de salidas educativas no conformes | Establecer protocolos para detectar resultados académicos no conformes (evaluaciones incorrectas, errores en plataformas), aplicar correcciones vía sistemas virtuales, comunicar oportunamente a los estudiantes y conservar registros documentados del incidente y su resolución. |

4.2.11.9. Evaluación del desempeño.

Es importante que la Institución realice el respectivo seguimiento, medición, análisis y evaluación, según corresponda, para asegurar resultados válidos. La tabla 56 los detalla.

Tabla 56

Análisis de la evaluación del desempeño de los actores activos en el programa

| Requisito de la norma (SGOE) | Aspectos que debe analizar la institución para el programa virtual |
|--|---|
| Seguimiento, medición, análisis y evaluación | Definir qué indicadores de gestión y académicos deben monitorearse: tasa de retención, tasa de aprobación, participación en entornos virtuales, cumplimiento del cronograma. Establecer periodicidad de seguimiento (semestral), criterios de aceptación (porcentaje mínimo), métodos (analítica del aprendizaje, encuestas, revisiones de Enfoques (E)). |
| Satisfacción del personal, estudiantes y otros beneficiarios | Aplicar encuestas virtuales de satisfacción al finalizar cada módulo o semestre, segmentadas por rol (estudiantes, docentes, egresados). Analizar los datos con herramientas de BI institucionales, generar planes de mejora según resultados. |
| Tratamiento de quejas y apelaciones | Disponer de un canal digital (formulario, correo, chatbot) para quejas y apelaciones. Documentar el procedimiento desde recepción hasta cierre. Garantizar trazabilidad y confidencialidad en el entorno virtual, según protocolos del SGOE. |
| Otras necesidades de seguimiento y medición | Recoger retroalimentación a través del EVA, grupos focales virtuales, foros y formularios digitales. Evaluar contenido actualizado, pertinencia profesional, satisfacción con la interfaz del EVA, carga académica y apoyo institucional. |

| Requisito de la norma (SGOE) | Aspectos que debe analizar la institución para el programa virtual |
|---|---|
| Métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación | Definir roles evaluadores (comité académico, docentes líderes) y garantizar su competencia y objetividad. Asegurar que los informes incluyan análisis del contexto virtual, herramientas utilizadas, resultados e interpretación crítica. Validar la transparencia de las evaluaciones. |
| Análisis y evaluación | Analizar resultados con software estadístico o tableros dinámicos. Evaluar cumplimiento de metas institucionales, eficacia del SGOE virtual, desempeño de plataformas, proveedores tecnológicos, y efectividad de medidas ante riesgos. Generar reportes para la mejora continua. |

4.2.11.10 Mejora.

Cuando se presente una inconformidad, la Universidad debe reaccionar ante ella y cuando sea aplicable, tomar acciones para corregirla. La tabla siguiente detalla las acciones.

Tabla 57

Análisis de las inconformidades que puede presentar el programa y la institución

| Requisito de la norma (SGOE) | Aspectos que debe analizar la institución para el programa virtual |
|---------------------------------------|---|
| No conformidad y acciones correctivas | Establecer mecanismos para identificar y registrar no conformidades académicas o administrativas (por ejemplo, errores en el EVA, problemas de acceso, evaluación errónea, incumplimientos en tutorías virtuales). Implementar procedimientos virtuales para la recepción, análisis de causa raíz y resolución documentada. Hacer seguimiento a la efectividad de las acciones correctivas usando KPIs. |
| Mejora continua | Implementar ciclos de mejora continua (PHVA) en todos los procesos del programa. Analizar reportes de auditorías internas, evaluaciones de desempeño, retroalimentación estudiantil y resultados de aprendizaje virtual. Promover cultura de mejora basada en evidencia y buenas prácticas internacionales en educación virtual. |
| Oportunidades de mejora | Identificar oportunidades de mejora a partir de la analítica del EVA, tendencias en educación digital, avances de tecnológicos, necesidades del mercado laboral y participación en redes académicas. Invertir en innovación pedagógica, actualización curricular y optimización de recursos tecnológicos. Documentar y comunicar las mejoras implementadas a las partes interesadas. |

Una vez definidos los criterios de calidad, adaptados específicamente al contexto de la educación virtual, se considera esencial revisarlos bajo el análisis de la lógica REDER. Este enfoque permitirá asegurar que los criterios establecidos para diagnosticar y potenciar los procesos de mejora continua, definidos en el nuevo modelo MECAVI, estén claramente planteados y su análisis sea comprensible para todos los grupos de interés. La tabla 58 muestra la lista de chequeo propuesta para evaluación de cada componente.

Tabla 58

Lista de chequeo de calidad para programas virtuales - Enfoque REDER para MECAVI

| Componente | ¿Resultados esperados definidos? | ¿Enfoques claros y alineados? | ¿Despliegue sistemático en el programa virtual? | ¿Evaluación y revisión periódica? |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Contexto del programa | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No |

| Componente | ¿Resultados esperados definidos? | ¿Enfoques claros y alineados? | ¿Despliegue sistemático en el programa virtual? | ¿Evaluación y revisión periódica? |
|--|---|---|---|---|
| Comprensión de las partes interesadas | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No |
| Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas (SGOE) | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No |
| Liderazgo y gobernanza del programa | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No |
| Planificación estratégica | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No |
| Apoyo (recursos, personas, TIC, ambiente virtual) | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No |
| Operación del servicio educativo virtual | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No |
| Evaluación del desempeño | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No |
| Mejora continua | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No |

Para mayor claridad, es importante señalar que, aunque el Modelo fusiona los requisitos de la Norma ISO 21001 y los criterios de evaluación del Modelo EFQM, la terminología empleada se ha adaptado. Esta adaptación responde a la necesidad de asegurar una estricta consonancia con los criterios de calidad definidos en el Acuerdo 02 de 2022, garantizando así la pertinencia y aplicabilidad al marco normativo colombiano. Continuando con el planteamiento del nuevo Modelo, a continuación, se detalla a través de tableros de control, los aspectos clave a evaluar detallados en la normativa del Acuerdo, los indicadores de seguimiento, las metas proyectadas, los métodos de medición, las fuentes de verificación y los responsables. Esto, facilita el monitoreo constante de los factores de calidad y sirve de base para la toma de decisiones informada.

Las tablas que a continuación se enuncian definen la estructura funcional del modelo propuesto. Cada tabla estructurada como un tablero de control o tablero orientado. En la tabla 59 se enuncia el catálogo de tableros de control para cada factor de calidad alineándose con el modelo del Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

Tabla 59

Catálogo de tablero de control del modelo MECAVI

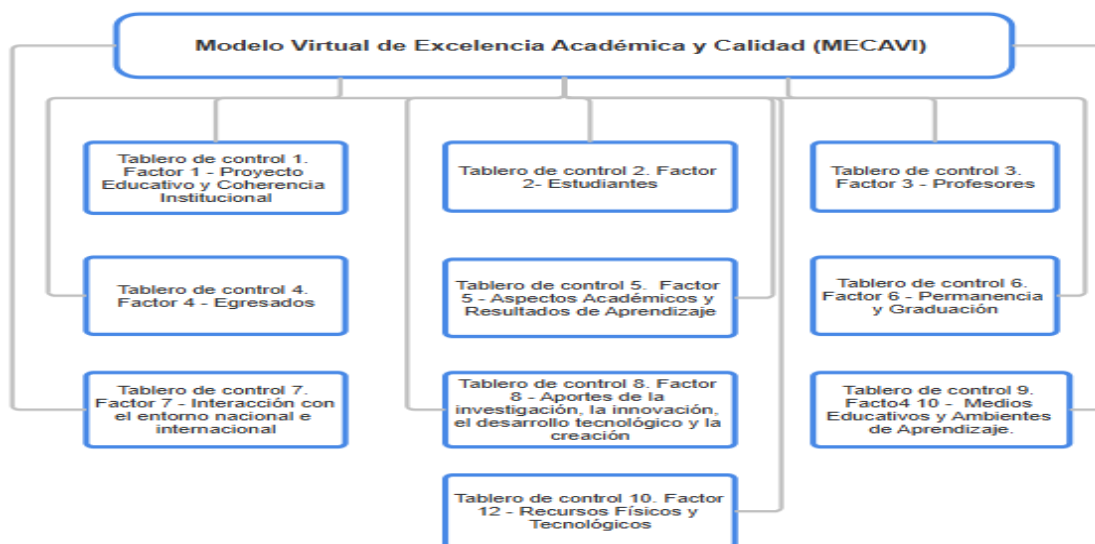
| Tablero de control del modelo MECAVI | Factor de calidad según CNA |
|--|---|
| Tablero de control - Proyecto Educativo y Coherencia Institucional | Factor 1. Proyecto Educativo y Coherencia Institucional |

| | |
|--|---|
| Tablero de control - Estudiantes. | Factor 2. Estudiantes |
| Tablero de control - Profesores. | Factor 3: Profesores. |
| Tablero de control - Egresados. | Factor 4: Egresados. |
| Tablero de control - Aspectos Académicos y Resultados de Aprendizaje | Factor 5: Aspectos Académicos y Resultados de Aprendizaje. |
| Tablero de control - Permanencia y Graduación. | Factor 6: Permanencia y Graduación. |
| Tablero de control - Interacción con el entorno nacional e internacional | Factor 7 - Interacción con el entorno nacional e internacional. |
| Tablero de control - Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico. | Factor 8. Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico. |
| Tablero de control - Medios Educativos y Ambientes de Aprendizaje. | Factor 10: Medios Educativos y Ambientes de Aprendizaje. |
| Tablero de control –Recursos Físicos y Tecnológicos | Factor 12: Recursos Físicos y Tecnológicos. |

La figura 4 visualiza la estructura de los tableros de control del modelo MECAVI.

Figura 4

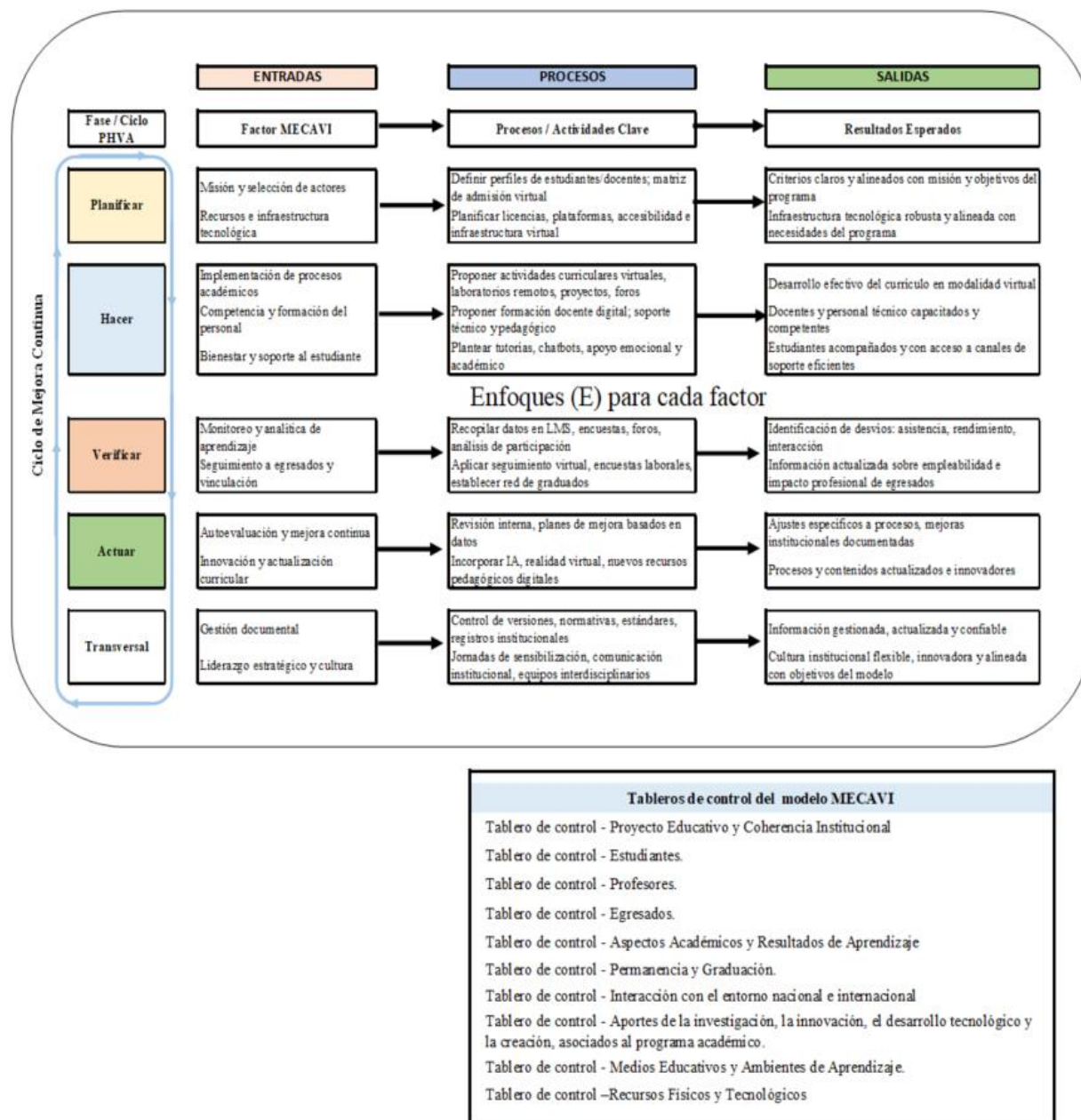
Vista general de los tableros de control modelo MECAVI



La figura 5 permite evidenciar los insumos o entradas, los procesos implícitos y las salidas.

Figura 5

Proceso Modelo MECAVI



En la tabla 60 se estructura el tablero de control para seguimiento de la calidad del factor 1. Proyecto Educativo y Coherencia Institucional.

Tabla 60

Tablero de control - Factor 1. Proyecto Educativo y Coherencia Institucional

| Componente | Aspecto a evaluar | Indicador (KPI) | Meta | Método / Fuente de datos | Responsable |
|--|---|--|------------------|--|------------------------------|
| Coherencia PEP – Política Institucional | Alineación normativa interna | % de secciones del PEP correctamente alineadas | ≥ 95 % | Matriz comparativa PEP vs. políticas institucionales | Coordinación Académica |
| | Actualización de la política institucional | Tiempo (meses) desde última aprobación | ≤ 24 meses | Acta de consejo académico | Rectoría |
| Análisis de Tendencias y Disciplina | Inclusión de tendencias disciplinares en el PEP | % de tendencias recientes (últimos 3 años) integradas al PEP | ≥ 90 % | Revisión documental de PEP | Comité Curricular |
| | Actualización curricular por tendencia | Número de ajustes semestrales | ≥ 2 por semestre | Dictámenes de actualización curricular | Comité Curricular |
| Pertinencia Social | Opinión de la comunidad académica | Índice promedio valorizado (escala 1–5) | ≥ 4,0 | Encuestas semestrales a docentes y estudiantes | Oficina de Calidad |
| | Opinión de empleadores/pertenencia | % de empleadores que valoran la pertinencia | ≥ 85 % | Encuesta a egresados/empleadores | Programa de Seguimiento |
| Impacto en el contexto | Proyectos sociales relevantes | Cantidad de proyectos con evidencia de impacto | ≥ 2 anuales | Informe de proyección social | Coordinador de Proyección |
| | Matriz de transformación contextual | Nivel de implementaciones regionales (escala 1–5) | ≥ 3 | Reporte de acción territorial | Coordinador Proyección |
| Identidad y Visibilidad Institucional | Visibilidad del PEP en canales oficiales | % de difusión en web, redes e intranet | ≥ 90 % | Auditoría de presencia curricular | Comunicaciones Institucional |
| | Participación académica en eventos externos | # de conferencias y ponencias por docentes | ≥ 3 al año | Registro de eventos | Vicedecano Académico |

En la tabla 61 se estructura el tablero para seguimiento de la calidad del factor 2. Estudiantes.

Tabla 61

Tablero de control - Factor 2. Estudiantes

| Componente | Aspecto a Evaluar | Indicador (KPI) | Meta | Método / Fuente de Datos | Responsable |
|---|---|---|--|--|--------------------------------------|
| Participación en actividades de formación integral | Participación en investigación, desarrollo tecnológico, creación artística, cultural, deportiva y extensión. • Logros alcanzados en dichas actividades. | % de estudiantes que participan en al menos una actividad integral. | ≥ 75 % participación. +20 % logros desde 2023. | -Registros institucionales (inscripciones, certificados) | Coordinador de Bienestar Estudiantil |

| Componente | Aspecto a Evaluar | Indicador (KPI) | Meta | Método / Fuente de Datos | Responsable |
|--|--|--|--|---|---|
| Orientación y seguimiento a estudiantes | Efectos de procesos de tutoría y orientación en formación académica y emocional. | Número total de logros institucionales. | ≥ 90 % de cobertura. Índice ≥ 4,5/5. | Reportes de actividades- Encuestas semestrales | Jefe de Tutorías y Bienestar Estudiantil |
| | | % de estudiantes con tutorías completadas. | | Registro en sistema de tutorías | |
| Capacidad de trabajo autónomo | Desarrollo de autonomía y estrategias de aprendizaje independiente. | Índice de satisfacción de estudiantes respecto al seguimiento. | Promedio ≥ 4,0, ≥ 80 % de actividades finalizadas. | Encuestas post-tutoría | Director Académico Virtual |
| | | Índice de autonomía evaluado en escala de 1 a 5 | | Entrevistas de seguimiento | |
| Reglamento estudiantil y política académica | Conocimiento y aplicación del reglamento y políticas por parte del estudiantado. | % de actividades completadas de forma autónoma. | ≥ 95 % conocimiento. ≥ 60 % consultas. | Encuestas mixtas (docentes y estudiantes) | Coordinador de Registro y Control Académico |
| | | % de estudiantes informados. | | Encuestas de conocimiento reglamentario | |
| Estímulos y apoyos para estudiantes | Alcance de los apoyos académicos y socioeconómicos. • Grado de satisfacción con dichas ayudas. | % de consultas o uso documentado del reglamento. | ≥ 35 % de estudiantes atendidos. Índice ≥ 4,2. | Informes de seguimiento académico del LMS | Director de Asuntos Estudiantiles |
| | | % de estudiantes beneficiarios. | | Encuestas de conocimiento reglamentario | |
| | | Índice de satisfacción con apoyos (escala 1-5). | | Métricas de acceso a documentos institucionales | |
| | | | | Estadísticas de programas de apoyo | |
| | | | | Encuestas de satisfacción posteriores al otorgamiento del apoyo | |

En la tabla 62 se estructura el tablero para seguimiento de la calidad del factor 3. Profesores, en concordancia con el modelo CNA.

Tabla 62*Tablero de control - Factor 3. Profesores*

| Componente | Aspecto a evaluar | Indicador (KPI) | Meta | Método / Fuente de datos | Responsable |
|---|--|---|--|---|-----------------------------|
| Selección, vinculación y permanencia | Aplicación de procesos de selección formal y retención docente | % de procesos de selección con criterios establecidos y formalizados para virtualidad | ≥ 100 % | Revisión de expedientes, registros de selección y contratos | Dirección de Talento Humano |
| | Percepción de los profesores sobre estos procesos | Índice de satisfacción ≥ 4/5 | ≥ 85 % satisfacción | Encuesta semestral anónima | Coordinación del Programa |
| Estatuto profesoral | Evidencia de aplicación del estatuto | % de cumplimiento de compromisos estatutarios | ≥ 90 % | Auditoría interna de políticas y registros de avance | Oficina de Facultad |
| | Impacto en calidad del programa | Mejoras documentadas en indicadores académicos | Incremento ≥ 10 % en indicadores clave | Informes de evaluación | Comité de Calidad Académica |
| Coherencia planta docente | Percepción sobre pertinencia del estatuto | Índice ≥ 4/5 | ≥ 80 % satisfacción | Grupos focales semestrales | Coordinación Académica |
| | Ratio docente/estudiante y títulos | Ratio ≤ 1:30, 100 % con título idóneo | ≥ 90 % magísteres/doctores | Informes de planta y contratos | Secretaría Académica |
| | Existencia de núcleo básico estable | % de plantilla con contrato indefinido | ≥ 70 % | Registro de contratos | Dirección de Talento Humano |
| | Pertinencia disciplinaria | > 80 % con formación avalada en virtualidad. | ≥ 80 % | Verificación de hojas de vida | Dirección del Programa |
| Desarrollo profesoral | Participación en formación pedagógica/tecnológica | Nº de jornadas y asistentes | ≥ 6 eventos/año | Asistencia y certificados | Centro de Formación Docente |
| | Atención a diversidad y virtualidad | % de implementación de estrategias inclusivas | ≥ 75 % | Informe de uso en aulas virtuales | Coordinador TIC |
| | Percepción de impacto en competencias | Formación valorada ≥ 4/5 | ≥ 80 % | Encuestas a docentes y directivos | Coordinación Académica |
| Estímulos a trayectoria | Otorgamiento de estímulos (económicos, reconocimiento) | Nº estímulos otorgados vs plan | ≥ 100 % | Actas de reconocimiento y seguimiento | Oficina de Investigación |
| | Percepción de docentes sobre estímulos | Índice ≥ 4/5 | ≥ 80 % | Entrevistas y encuestas | Dirección de Facultad |
| Material docente | Evaluación de criterios de calidad | % de materiales aprobados por comité | ≥ 90 % | Actas de comité de calidad | Coordinación Curricular |
| | Resultados en calidad de aprendizajes | Mejora ≥ 10 % en indicadores de evaluación | +10 % | Resultados Saber y evaluaciones | Dirección Académica |

| Componente | Aspecto a evaluar | Indicador (KPI) | Meta | Método / Fuente de datos | Responsable |
|---------------------------------|---|---|--------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Remuneración por méritos | Percepción sobre pertinencia y calidad | Índice $\geq 4/5$ | $\geq 80\%$ | Encuestas a estudiantes y directivos | Coordinación Académica |
| | Apreciación de correspondencia remuneración-méritos | Índice $\geq 4/5$ | $\geq 75\%$ | Encuesta mensual | Dirección de Talento Humano |
| Evaluación de profesores | Cumplimiento de políticas de desarrollo | % de profesores evaluados y mejorados | $\geq 100\%$ | Informes de evaluación docente | Dirección Académica |
| | Mejoramiento continuo | % de casos con planes de mejora cumplidos | $\geq 90\%$ | Seguimiento de planes | Comité de Calidad |

En la tabla 63 se estructura el tablero para seguimiento de la calidad del factor 4. Egresados.

Tabla 63

Tablero de control - Factor 4. Egresados

| Componente | Aspecto a evaluar | Indicador (KPI) | Meta | Método / Fuente de datos | Responsable |
|---|--|---|--------------------------|---|---|
| Característica 16: Seguimiento a egresados | Resultados de estudios sobre desarrollo profesional y laboral | % de egresados con empleo en campo en 1 año luego de su grado | $\geq 80\%$ | Encuestas de seguimiento y bases de datos institucionales | Oficina de Egresados |
| | Nivel de competencias reportadas por egresados | Índice $\geq 4/5$ | $\geq 85\%$ satisfacción | Encuestas semestrales a egresados | Coordinación de Seguimiento |
| | Contribución al desarrollo profesional | % de encuestados indicando utilidad de la formación recibida | $\geq 75\%$ | Encuestas y entrevistas con egresados | Coordinación de Seguimiento |
| Característica 17: Impacto de egresados | Impacto social, científico, cultural, deportivo | Nº de proyectos/acciones relevantes liderados por egresados | ≥ 10 proyectos/año | Reportes institucionales y portafolio de egresados | Oficina de Egresados |
| | Apreciación de empleadores sobre desempeño y aporte | Índice $\geq 4/5$ | $\geq 80\%$ | Encuestas a empleadores / entrevistas vía comité consultivo | Coordinación de Prácticas y Empleabilidad |
| | Casos documentados de solución a problemas sociales mediante egresados | Nº de casos documentados | ≥ 5 casos/año | Estudios de caso y registros de vinculación institucional | Centro de Proyección Social |

En la tabla 64 se estructura el tablero para seguimiento de la calidad del factor 5 Aspectos Académicos y Resultados de Aprendizaje, en concordancia con el modelo CNA.

Tabla 64

Tablero de control - Factor 5. Aspectos académicos y resultados de aprendizaje

| Componente | Aspecto a evaluar | Indicador (KPI) | Meta 2025 | Método / Fuente de datos | Responsable |
|----------------------------------|---|--|--------------------------|---|---------------------------------------|
| Integralidad curricular | Integralidad y ajustes del currículo | % de módulos actualizados con enfoque integral | ≥ 90 % | Revisión curricular, actas de comités de currículo | Coordinación Curricular |
| | Mejora de competencias definidas | Índice ≥ 4/5 en logro de competencias clave | ≥ 85 % | Resultados de pruebas Saber Pro y encuestas de percepción | Coordinación Académica |
| Flexibilidad curricular | Rutas formativas alternativas | Nº de electivas flexibles disponibles | ≥ 3 itinerarios | Análisis de Plan de Estudios | Dirección de Programa |
| | Satisfacción de actores con flexibilidad | Índice ≥ 4/5 | ≥ 80 % | Encuestas a estudiantes, profesores, egresados | Calidad y Acreditación |
| Interdisciplinariedad | Implementación de estrategias interdisciplinarias | Nº de asignaturas o proyectos transversales | ≥ 5 proyectos | Revisión de planes de estudio, actas de proyectos | Coordinación Curricular |
| | Percepción de calidad interdisciplinaria | Índice ≥ 4/5 | ≥ 75 % | Encuestas a docentes y estudiantes | Dirección Académica |
| Estrategias pedagógicas | Coherencia de estrategias con resultados de aprendizaje | Índice ≥ 4/5 | ≥ 85 % | Encuestas, análisis de planificación pedagógica | Coordinación de Innovación Pedagógica |
| | Innovación pedagógica basada en investigación | % de docentes aplicando técnicas innovadoras | ≥ 70 % | Informes de práctica docente, revisión de evidencias | Innovación y Desarrollo Docente |
| Sistema de evaluación | Percepción de claridad y justicia en evaluación | Índice ≥ 4/5 | ≥ 80 % | Encuestas a estudiantes y profesores | Coordinación Evaluación Académica |
| | Implementación de evaluaciones innovadoras | Nº de actividades evaluativas innovadoras | ≥ 5 actividades | Revisión de planes de evaluación, informes de práctica | Coordinación Evaluación Académica |
| Resultados de aprendizaje | Establecimiento y revisión continua de RA | % de resultados revisados y mejorados | ≥ 100 % (revisión anual) | Actas de evaluación, revisiones curriculares | Consejo Académico |

| Componente | Aspecto a evaluar | Indicador (KPI) | Meta 2025 | Método / Fuente de datos | Responsable |
|---|--|---|--------------------------|--|--|
| | Comparación RA esperados vs alcanzados | Índice de alineación $\geq 85\%$ | $\geq 85\%$ | Informes de seguimiento y autoevaluación | Coordinación Curricular |
| 24. Competencias | Desarrollo de competencias del perfil | % de estudiantes con logro satisfactorio de competencias | $\geq 80\%$ | Resultados Saber Pro, encuestas de graduados | Coordinación de Competencias Profesionales |
| 25. Evaluación y autorregulación | Cumplimiento de planes de mejora | % de acciones ejecutadas del plan | $\geq 90\%$ de ejecución | Informe de autoevaluación, seguimiento de plan de mejora | Oficina Calidad Académica |
| | Satisfacción con el proceso de autorregulación | Índice $\geq 4/5$ | $\geq 80\%$ | Encuestas a docentes y estudiantes | Oficina Calidad Académica |
| 26. Vinculación e interacción social | Participación en proyectos sociales | Nº de proyectos de proyección social vinculados a currículo | ≥ 3 proyectos | Informe de extensión, registro de proyectos | Centro de Proyección Social |
| | Impacto curricular por proyectos sociales | Índice $\geq 4/5$ | $\geq 75\%$ | Evaluación de proyectos y encuestas a estudiantes | Dirección de Extensión |

En la tabla 65 se estructura el tablero para seguimiento de la calidad del factor 8. Permanencia y graduación, en concordancia con el modelo CNA.

Tabla 65

Tablero de control - Factor 6. Permanencia y graduación

| Componente | Aspecto a evaluar | Indicador (KPI) | Meta | Método / Fuente de datos | Responsable |
|--|--|---|--------------------------|---|--------------------------------------|
| Políticas, estrategias y estructura | Efecto de las políticas de permanencia y graduación | Tasa de permanencia (% de estudiantes que avanzan de semestre) | $\geq 85\%$ | Base de datos institucional, análisis estadístico semestral | Dirección Programa & Oficina Calidad |
| | Implementación de acciones de graduación acelerada | Nº de acciones implementadas (tutorías, ajustes flexibles) | ≥ 5 acciones al año | Informes de seguimiento, actas de evaluación de estrategias | Oficina Bienestar Estudiantil |
| 28. Alertas tempranas y caracterización | Existencia e implementación del sistema de alertas tempranas | % de estudiantes con perfiles identificados y alertas generadas | $\geq 90\%$ | Registro del sistema de alertas, informes de tutorías | Coordinación Tutorial |
| | Percepción sobre utilidad de alertas | Índice de satisfacción $\geq 4/5$ en encuestas | $\geq 80\%$ | Encuestas a estudiantes y docentes | Bienestar Estudiantil & Docencia |

| Componente | Aspecto a evaluar | Indicador (KPI) | Meta | Método / Fuente de datos | Responsable |
|-----------------------------|--|---|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 29. Ajustes curriculares | Impacto curricular de alertas | % de ajustes curriculares derivados del sistema | ≥ 50 % de recomendaciones aplicadas | Informes de ajuste curricular, actas de comité curricular | Coordinación Curricular |
| | Mejoramiento de currículo | Nº de actualizaciones curriculares anuales | ≥ 100 % revisión anual | Actas de revisión curricular, documentos aprobados | Consejo Académico |
| 30. Mecanismos de selección | Evolución de matrícula (aspirantes, admitidos, matriculados) | Tasa de conversión aspirantes-matriculados ≥ 60 % | ≥ 60 % | Registro de admisión, datos del sistema académico | Admisiones & Oficina Planeación |
| | Correlación selección-desempeño-permanencia-graduación | Coefficiente de correlación ≥ .6 | ≥ 0.6 | Análisis estadístico longitudinal, informes de graduación | Oficina Investigación Educativa |

En la tabla 66 se estructura el tablero para seguimiento de la calidad del factor 8 Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico, en concordancia con el modelo CNA.

Tabla 66

Tablero de control - Factor 8. Aportes de la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación, asociados al programa académico

| Componente | Aspecto a evaluar | Indicador (KPI) | Meta 2025 | Método / Fuente de datos | Responsable |
|---|--|---|--------------------------------|--|---|
| 34. Formación para investigación, innovación y creación | Estrategias de desarrollo de competencias investigativas, tecnológicas, creativas. | Nº de actividades formativas (talleres, semilleros, laboratorios virtuales) | ≥ 4 al año | Registro de actividades, planes de estudio, actas de laboratorio | Coordinador de I+D+i |
| | Nivel de competencias investigativas según percepción de estudiantes | Valoración ≥ 4/5 en encuestas | ≥ 80 % de satisfacción | Encuestas semestrales a estudiantes | Dirección de Calidad Académica |
| 35. Compromiso con I+D+i y creación | Existencia de reglamento propiedad intelectual y grupos de investigación reconocidos | Reglamentos/políticas vigentes + ≥ 1 grupo categorizado por Minciencias | 100 % cumplimiento + 1+ grupos | Documentación institucional, listado Minciencias | Oficina Investigación y Transferencia |
| | Producción académica de profesores con impacto curricular o social | nº de artículos, prototipos, patentes o proyectos por año | ≥ 3 aportes relevantes/año | Reportes de producción, bases de datos institucionales | Comunidad Académica / Vicerrectoría I+D+i |

En la tabla 67 se estructura el tablero para seguimiento de la calidad del factor 10: Medios Educativos y Ambientes de Aprendizaje, en concordancia con el modelo CNA.

Tabla 67

Tablero de control – Factor 10. Medios Educativos y Ambientes de Aprendizaje

| Componente | Aspecto a evaluar | Indicador (KPI) | Meta 2025 | Método / Fuente de datos | Responsable |
|--|---|--|-------------------------------|--|---|
| Recursos apoyo a profesores | Resultados de estrategias de acompañamiento en el entorno virtual, considerando diversidad e inclusión | % de docentes que implementan ajustes inclusivos en actividades didácticas | ≥ 90 % | Registro de capacitaciones y revisión de actividades académicas | Coordinador de Desarrollo Docente |
| | Percepción de docentes y estudiantes sobre apoyo pedagógico y uso de herramientas tecnológicas | Promedio ≥ 4/5 en encuestas de satisfacción | ≥ 80 % satisfacción | Encuestas semestrales a profesores y estudiantes | Dirección Académica |
| | Integración con escenarios prácticos | N° de estrategias conjuntas realizadas con entornos de práctica | ≥ 2 acciones/año | Actas y registros de convenios con empresas | Coordinador Académico Salud / Mentor Práctica |
| Recursos apoyo a estudiantes | Disponibilidad de espacios virtuales (laboratorios, herramientas, simuladores online) | % de recursos TIC operativos y disponibles para estudiantes | ≥ 95 % disponibilidad | Inventarios TIC y reportes de acceso a plataformas | Responsable de Infraestructura y TIC |
| | Percepción estudiantil sobre utilidad y pertinencia de dichos recursos | Promedio ≥ 4/5 en encuestas de satisfacción | ≥ 80 % satisfacción | Encuestas semestrales a estudiantes | Dirección Académica |
| | Evidencias de laboratorios virtuales o simuladores | N° de plataformas virtuales especializadas disponibles para prácticas | ≥ 1 plataforma/año | Registro de licencias y acceso a plataformas de práctica | Coordinador Académico Salud / TIC |
| Recursos bibliográficos e informacionales | Relación inversión / uso de recursos bibliográficos digitales. | Ratio acceso por recurso = visitas / inversión ≥ 1 visitas/peso de recurso | ≥ 1 visita por peso invertido | Reportes de plataformas, estadísticas de consulta, análisis presupuestal | Biblioteca / Coordinador TIC |
| | Percepción de estudiantes y docentes sobre suficiencia, pertinente y actualización de recursos tecnológicos | Promedio ≥ 4/5 en encuestas de satisfacción | ≥ 80 % satisfacción | Encuestas semestrales a docentes y estudiantes | Biblioteca / Dirección Académica |

En la tabla 68 se estructura el tablero para seguimiento de la calidad del factor 12: Medios Educativos y Ambientes de Aprendizaje, en concordancia con el modelo CNA.

Tabla 68

Tablero de control – Factor 12. Recursos Físicos y Tecnológicos

| Componente | Aspecto a evaluar | Indicador (KPI) | Meta 2025 | Método / Fuente de datos | Responsable |
|---|--|---|--|--|--|
| 47. Infraestructura tecnológica y ambientes digitales | Plataforma LMS funcional (accesibilidad, uptime, módulos) | % de disponibilidad de la plataforma $\geq 99\%$ | $\geq 99\%$ uptime anual | Logs del LMS y reportes de disponibilidad | Coordinador TIC / Soporte Técnico |
| | Disponibilidad de aulas virtuales, laboratorios remotos, simuladores, herramientas colaborativas | Nº de entornos disponibles operativos respecto al plan | $\geq 100\%$ entornos planificados | Registro de licencias y acceso a herramientas | Coordinador TIC |
| | Acceso y calidad de bibliotecas virtuales, bases de datos, repositorios, REA | % cobertura de recursos respecto al mínimo requerido | $\geq 90\%$ cobertura requerida | Informes de uso, licencias activas y encuestas de satisfacción académica | Biblioteca / Coordinador TIC |
| | Existencia y ejecución de planes de sostenibilidad tecnológica | % de avance de proyectos tecnológicos (mantenimiento, renovación, expansión) | $\geq 90\%$ cumplimiento del plan anual | Planes tecnológicos, reportes de proyectos, actas de seguimiento | Dirección de Infraestructura |
| 48. Recursos informáticos, de comunicación y soporte digital | Cobertura del hardware, software y herramientas (videoconferencia, ofimática, apps especializadas) | % de usuarios con acceso a herramientas esenciales | $\geq 95\%$ cobertura | Inventarios de software/hardware, encuestas a usuarios | Coordinador TIC |
| | Percepción de pertinencia y suficiencia de recursos por directivos, docentes y estudiantes | Promedio satisfacción $\geq 4/5$ | $\geq 80\%$ satisfacción | Encuestas semestrales a grupos de interés | Dirección Académica |
| | Eficiencia del soporte técnico y pedagógico digital (tiempo de respuesta y resolución) | Tiempo promedio de respuesta ≤ 4 h; resolución en ≤ 48 h; satisfacción $\geq 4/5$ | ≤ 4 h respuesta; ≤ 48 h resolución; $\geq 80\%$ satisfacción | Logs de ticketing, encuestas de satisfacción post-soporte, tiempos registrados | Jefe de Soporte Técnico / Coordinador Pedagógico |

Para dar continuidad con el Modelo propuesto, a continuación, y siguiendo la lógica REDER del Modelo EFQM, se detallan los Enfoques que la Institución de Educación Superior (IES) debe desarrollar. Esta sección especificará el alcance de cada iniciativa, los responsables de su implementación, los procedimientos asociados y sus elementos constitutivos.

Se hace necesario precisar que, si bien la lógica del Modelo EFQM considera trabajar de manera conjunta el Enfoque y el Despliegue con el fin de garantizar la excelencia operacional y la mejora continua, el presente trabajo doctoral atendiendo a objetivo llega hasta la validación, pero no a la implementación. Por esta razón, el Despliegue, entendido como la ejecución e implementación operativa de los enfoques, no será abordado en esta etapa de la investigación. No obstante, cada Enfoque ha sido concebido con la previsión de su futura aplicabilidad en la práctica, generando las bases para que en una fase posterior de implementación se verifique su eficacia. Este planteamiento permite establecer un marco alineado con los principios de un sistema de gestión, listo para ser desplegado en un contexto real.

4.2.12. Enfoque (E) - Modelo MECAVI.

4.2.12.1. Enfoque: Gestión del proyecto educativo del programa -Factor 1.

A continuación, la Tabla 69 presenta el Enfoque (E) en el que se debe centrar el programa para la Gestión del Proyecto Académico Educativo (PAE) del programa, enmarcado en el Factor 1 del Modelo de Excelencia de Calidad Académica Virtual (MECAVI).

Tabla 69

Gestión del Proyecto Educativo del Programa –Factor 1. Gestión del proyecto educativo del programa

| Sección | Descripción |
|-------------------------------|--|
| Alcance | Describe el marco conceptual y operativo del PEP para programas virtuales, asegurando su alineación con las políticas institucionales, las tendencias disciplinares y la pertinencia social. |
| Referencias Normativas | ISO 21001: Cláusulas sobre contexto, liderazgo, planificación, operación, evaluación y mejora. EFQM: Criterios (Propósito, visión y estrategia) y (Implicar a grupos de interés). Acuerdo CNA 02-2020. |
| Definiciones | PEP: Proyecto Educativo del Programa. Grupos de interés: Estudiantes, docentes, empleadores, comunidad, sector productivo. EVA: Entorno Virtual de Aprendizaje / LMS. |

La tabla 70 se muestra los responsables del proceso y sus funciones para el factor 1.

Tabla 70

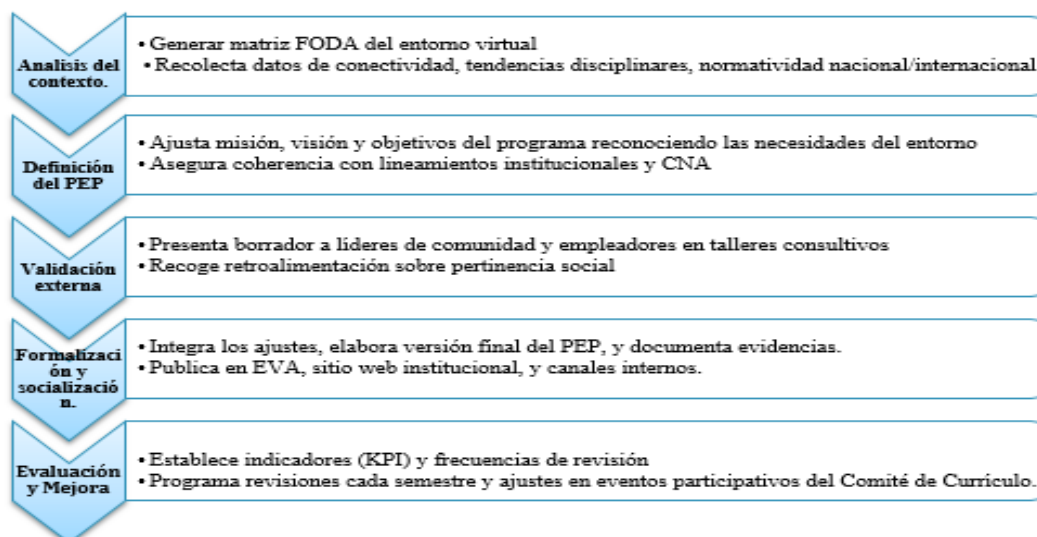
Responsables de las actividades a desarrollar dentro del Factor 1. Gestión del proyecto educativo del programa

| Rol | Función principal |
|------------------------------------|---|
| Director de Programa (Líder PEP) | Coordina la elaboración, revisión y aprobación del PEP. |
| Comité de Seguimiento PEP | Ajusta contenidos, política, relevancia regional/internacional. |
| Oficina de Planificación y Calidad | Apoya el análisis de contexto y tendencias. |
| Unidad Académica de Virtualidad | Aporta evidencias de tecnología, pedagogía, soporte virtual. |
| Grupos de interés externos | Validan pertinencia social y necesidades del entorno. |

En figura 6 se visualiza el procedimiento

Figura 6

Procedimiento general MECAVI para el factor 1. Gestión del proyecto educativo del programa



La tabla 71 expone los elementos del procedimiento operativo estándar.

Tabla 71

Elementos del Enfoque para el factor 1. Gestión del proyecto educativo del programa

| Elementos | Seguimiento | | | | | | |
|---|---|----------------------|------------------|---|--------|--|-------------------|
| Registro y evidencia | <ul style="list-style-type: none"> • Matriz FODA contextual, informes de conectividad y tendencias. • Actas de reuniones del Comité PEP y talleres con grupos de interés externos. • Borradores y versión final del PEP. • Evidencias de socialización y disponibilidad en EVA. • Informes semestrales con indicadores y plan de mejora. | | | | | | |
| Indicadores propuestos | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador KPI</th> <th>Meta 2025</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>% de alineación del PEP con políticas institucionales</td> <td>≥ 95 %</td> </tr> <tr> <td>Nº de grupos de interés externos consultados</td> <td>≥ 10 por semestre</td> </tr> </tbody> </table> | Indicador KPI | Meta 2025 | % de alineación del PEP con políticas institucionales | ≥ 95 % | Nº de grupos de interés externos consultados | ≥ 10 por semestre |
| Indicador KPI | Meta 2025 | | | | | | |
| % de alineación del PEP con políticas institucionales | ≥ 95 % | | | | | | |
| Nº de grupos de interés externos consultados | ≥ 10 por semestre | | | | | | |

| | | |
|----------------------------------|---|---------------------|
| | Tiempo entre versión preliminar y final | ≤ 8 semanas |
| | Nº de ajustes realizados tras evaluación | ≥ 2 ajustes anuales |
| Recursos necesarios | Recursos humanos: Comité multidisciplinar, Oficina de Calidad, personal TIC. Infraestructura digital: EVA, herramientas de encuestas y analítica. | |
| Controles y verificación. | Documentación institucional, informes de tendencias, lineamientos regulativos Auditorías internas por Oficina de Calidad. Monitorización en EVA del alcance y acceso de documentos. Informes anuales al Consejo de Facultad. | |

4.2.12.2. Enfoque (E): gestión integral de estudiantes - Factor 2.

A continuación, en la tabla 72, se detalla el Enfoque (E) del factor 2. Estudiantes dentro del MECAVI.

Tabla 72

Gestión integral del factor 2. Estudiantes

| Sección | Descripción |
|-------------------------------|--|
| Alcance | Define el procedimiento de acompañamiento al estudiante virtual, asegurando su participación, autonomía, adhesión a reglamentos y acceso a estímulos, para fortalecer su rendimiento académico y experiencia formativa. |
| Referencias Normativas | ISO 21001: cláusulas sobre contexto, soporte, operación, evaluación y mejora continua. EFQM: criterios (Cultura y liderazgo), (Implicar a grupos de interés) y (Percepción de los grupos de interés). Acuerdo CNA 02-2020: Factores |
| Definiciones | Tutoría: acompañamiento académico individual o grupal. Trabajo autónomo: actividades dirigidas al autodesarrollo de competencias. Sistema de Estímulos: reconocimiento académico y socioeconómico. Reglamento Estudiantil: normativa institucional que regula derechos y deberes. |

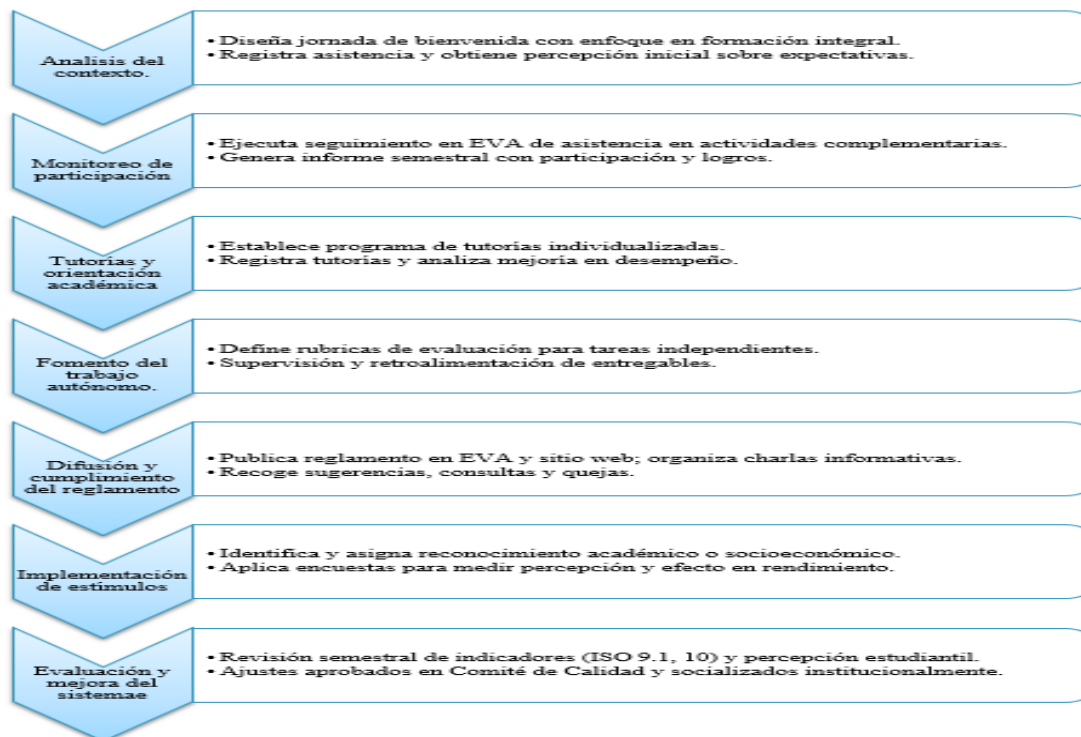
La tabla 73 se muestra los responsables del proceso y sus funciones.

Tabla 73

Responsables y funciones factor 2. Estudiantes

| Rol | Función principal |
|----------------------------------|---|
| Coordinador Académico | Supervisa ejecución del SOP, gestión de tutorías, seguimiento y reglamentos. |
| Unidad de Apoyo Estudiantil | Implementa tutorías, administre seguimiento, y coordina estímulos y recursos. |
| Comité de Calidad Académica | Monitorea indicadores, evalúa desempeño del sistema y propone mejoras. |
| Estudiantes y Representantes | Participan en asesorías, aportan retroalimentación y evalúan el sistema de apoyo. |
| Oficina de Calidad Institucional | Audita el cumplimiento normativo y evalúa la efectividad del procedimiento. |

En figura 7 se visualiza el procedimiento para el factor.

Figura 7*Procedimiento general MECAVI para el factor 2*

La tabla 74 expone los elementos del procedimiento operativo estándar para el factor 2.

Tabla 74*Elementos del Enfoque para el factor 2*

| Elementos | Seguimiento | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------|------|----------------------------|----------------------------|--|-------|--|--------|---|----------------------------|--|--------|--|-----------------|
| Registro y evidencia | <ul style="list-style-type: none"> • Listas de asistencia, informaciones fotográficas de inducción. • Informes de participación semestral. • Actas de tutorías, planillas de seguimiento. • Versiones y actas relacionadas con reglamento. • Listado de beneficiarios de estímulos y encuestas de satisfacción. • Reportes semestrales de indicadores y mejoras. | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicadores propuestos | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador KPI</th> <th>Meta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>% de asistencia a tutorías</td> <td>≥ 85 % de los matriculados</td> </tr> <tr> <td>Índice de satisfacción con tutorías (encuesta)</td> <td>≥ 4/5</td> </tr> <tr> <td>% de trabajos autónomos entregados en plazo y con calidad mínima</td> <td>≥ 90 %</td> </tr> <tr> <td>Nº de consultas o quejas resueltas sobre reglamento</td> <td>≥ 90 % resueltas en 4 sem.</td> </tr> <tr> <td>% de beneficiarios que mejoran rendimiento tras estímulo</td> <td>≥ 70 %</td> </tr> <tr> <td>% de ajustes implementados tras revisión semestral</td> <td>≥ 3 ajustes/año</td> </tr> </tbody> </table> | Indicador KPI | Meta | % de asistencia a tutorías | ≥ 85 % de los matriculados | Índice de satisfacción con tutorías (encuesta) | ≥ 4/5 | % de trabajos autónomos entregados en plazo y con calidad mínima | ≥ 90 % | Nº de consultas o quejas resueltas sobre reglamento | ≥ 90 % resueltas en 4 sem. | % de beneficiarios que mejoran rendimiento tras estímulo | ≥ 70 % | % de ajustes implementados tras revisión semestral | ≥ 3 ajustes/año |
| Indicador KPI | Meta | | | | | | | | | | | | | | |
| % de asistencia a tutorías | ≥ 85 % de los matriculados | | | | | | | | | | | | | | |
| Índice de satisfacción con tutorías (encuesta) | ≥ 4/5 | | | | | | | | | | | | | | |
| % de trabajos autónomos entregados en plazo y con calidad mínima | ≥ 90 % | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº de consultas o quejas resueltas sobre reglamento | ≥ 90 % resueltas en 4 sem. | | | | | | | | | | | | | | |
| % de beneficiarios que mejoran rendimiento tras estímulo | ≥ 70 % | | | | | | | | | | | | | | |
| % de ajustes implementados tras revisión semestral | ≥ 3 ajustes/año | | | | | | | | | | | | | | |
| Recursos necesarios | <p>Humanos: Coordinador académico, tutores, psicólogos, encargados de estímulos.</p> <p>Infraestructura: EVA, plataforma para encuestas e informe, bases de datos de seguimiento.</p> <p>Documentación: reglamento, formatos de tutoría, guías de trabajo, listados y bases de datos.</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| Controles y verificación. | <p>Auditorías internas por Oficina de Calidad.</p> <p>Monitoreo en EVA del cumplimiento de tutorías y reglamentos.</p> | | | | | | | | | | | | | | |

4.2.12.3. Enfoque (E): Gestión integral de Profesores. – Factor 3.

A continuación, en la tabla 75 se detalla el Enfoque (E) del factor 3. Profesores.

Tabla 75

Gestión Integral del factor 3. Profesores

| Sección | Descripción |
|-------------------------------|--|
| Alcance | Procedimiento para la selección, vinculación, permanencia, desarrollo profesional, estímulos, evaluación, y producción de material docente en programas virtuales, con el fin de fortalecer la calidad pedagógica y el desempeño académico. |
| Referencias Normativas | ISO 21001: cláusulas relativas a personas, competencia, planificación, soporte, evaluación y mejora. EFQM: criterios (Cultura y liderazgo), (Implica a los grupos de interés), (Gestión de capacidad y transformación), y 7 (Resultados operativos). Acuerdo CNA 02-2020: Factores |
| Definiciones | Profesor en planta: docente con contrato permanente o de largo plazo. Desarrollo profesoral: formación continua en pedagogía virtual, disciplina y didáctica digital. Estímulo: reconocimiento académico, incentivos o apoyos por méritos profesionales. Producción de material docente: creación de contenidos académicos digitales. |

La tabla 76 se muestra los responsables del proceso y sus funciones para el factor 3.

Tabla 76

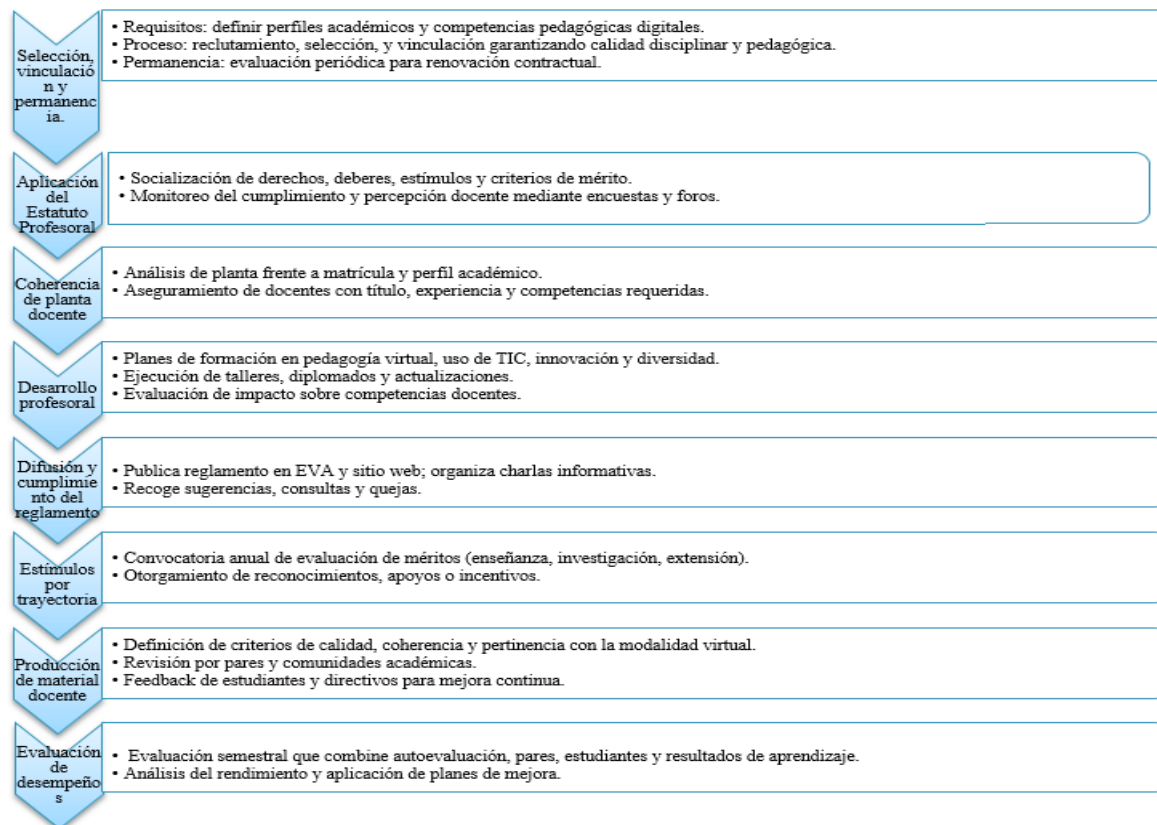
Responsables funciones Factor 3. Profesores

| Rol | Función principal |
|-----------------------------|--|
| Decano / Director Académico | Supervisa políticas de selección, evaluación y permanencia |
| Coordinador de Posgrado | Dirige procesos de formación docente y desarrollo profesional |
| Oficina de Gestión Humana | Gestiona procesos de selección y contratación |
| Oficina de Calidad | Implementa evaluación del desempeño, mejora continua y auditorías internas |
| Comité de Formación | Organiza programas de desarrollo y seguimiento de competencias digitales |
| Profesores | Participan en evaluaciones, formación y creación de contenidos |

En figura 8 se visualiza el procedimiento para el factor 3.

Figura 8

Procedimiento general MECAVI para el factor 3



La tabla 77 expone los elementos del enfoque para el factor 3.

Tabla 77

Elementos del Enfoque para el factor 3. Profesores

| Elementos | Seguimiento | |
|-------------------------------|---|-------------|
| Registro y evidencia | <ul style="list-style-type: none"> Perfiles docentes, resultados de selección y contratos. Actas y reportes de socialización del estatuto. Informes de desarrollo profesional. Listas de reconocimiento y estímulos otorgados. Materiales digitales y reportes de evaluación de calidad. Informes semestrales de evaluación docente y plan de mejora. | |
| Indicadores propuestos | Indicador KPI | Meta |
| | % de docentes con perfil digital certificado | ≥ 90 % |
| | Nº de actividades de formación virtual al año | ≥ 4 |
| | Índice de satisfacción docente con formación y estímulos | ≥ 4.2/5 |
| | % de docentes evaluados con desempeño satisfactorio o superior | ≥ 85 % |
| | Nº de materiales digitales revisados y aceptados semestralmente | ≥ 80 % |

| | |
|----------------------------------|---|
| | % de docentes permanentes con contrato indefinido o de largo plazo $\geq 75\%$ |
| Recursos necesarios | Humanos: Oficina de Gestión Humana, Coordinador de Formación, evaluadores, comité académico. Tecnológicos: EVA con sistema de seguimiento, software de evaluación, herramientas colaborativas. |
| Controles y verificación. | Materiales: documentos del estatuto, guías de evaluación y formatos de tutoría. Auditorías internas por Oficina de Calidad. Seguimiento en EVA de formación y evaluaciones. Informes semestrales al Consejo Académico y Consejo de Facultad sobre desempeño docente. |

4.2.12.4. Enfoque (E): Gestión integral de Egresados – Factor 4.

La tabla 78 detalla el Enfoque (E) para el Factor 4: Egresados dentro del Modelo de Excelencia de Calidad Académica Virtual (MECAVI).

Tabla 78

Gestión Integral del factor 4. Egresados

| Sección | Descripción |
|-------------------------------|--|
| Alcance | Procedimiento para hacer seguimiento y evaluar el impacto de los egresados de programas virtuales, con el fin de fortalecer la pertinencia académica, mejorar la calidad institucional y retroalimentar el modelo educativo. |
| Referencias Normativas | ISO 21001: cláusulas relativas a “Resultados” y “Mejora continua”. EFQM: criterios (Implicar a grupos de interés), (Percepción de los grupos de interés) y (Resultados estratégicos). Acuerdo CNA 02-2020: Factores |
| Definiciones | Seguimiento de egresados: registro sistemático de trayectoria laboral y desempeño profesional. Impacto social/académico: contribuciones de los egresados a la sociedad, investigación, cultura o desarrollo. Grupos de interés externos: empleadores, organizaciones, comunidad académica. |

La tabla 79 se muestra los responsables del proceso y sus funciones para el factor 4.

Tabla 79

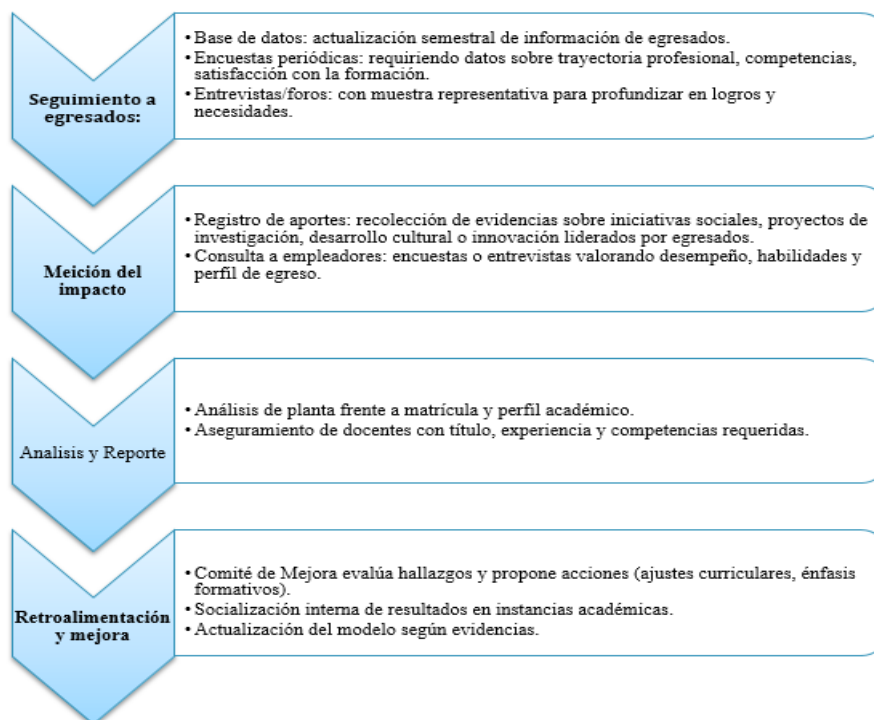
Responsables y funciones Factor 4. Egresados

| Rol | Función principal |
|---------------------------------|---|
| Coordinador de Egresados | Coordina procesos de seguimiento, vinculación y evaluación de egresados |
| Oficina de Graduados | Gestiona bases de datos, encuestas y contactos con egresados |
| Oficina de Calidad | Analiza resultados, propone mejoras y publica informes |
| Comité Directivo del Programa | Supervisa y valida el impacto de las acciones realizadas |
| Egresados | Participan en encuestas, redes y actividades del programa |
| Empleadores / Sector Productivo | Ofrecen retroalimentación sobre el desempeño y aportes profesionales |

En figura 9 se visualiza el procedimiento para el factor 4.

Figura 9

Procedimiento general MECAVI para el factor 4



La tabla 80 expone los elementos del Enfoque para el factor 4.

Tabla 80

Elementos del Enfoque para el factor 4. Egresados

| Elementos | Seguimiento | |
|----------------------------------|--|-------------|
| Registro y evidencia | <ul style="list-style-type: none"> • Base de datos actualizada de egresados. • Encuestas y resultados consolidados. • Actas de entrevistas y foros. • Informes de impacto profesional y social. • Registro de sugerencias, modificaciones curriculares e iniciativas lanzadas. | |
| Indicadores propuestos | Indicador KPI | Meta |
| | % de egresados localizables y activos en base de datos | ≥ 85 % |
| | % de egresados empleados o vinculados profesionalmente | ≥ 80 % |
| | Índice de satisfacción con la formación recibida | ≥ 4.2/5 |
| | % de empleadores satisfechos con el desempeño de los egresados | ≥ 80 % |
| | Nº de aportes relevantes (proyectos, iniciativas, publicaciones) por semestre | ≥ 5 |
| | % de propuestas curriculares derivadas de resultados de egresados | ≥ 50 % |
| Recursos necesarios | Humanos: Coordinador de Egresados, Oficina de Calidad, personal de redes y comunicaciones. Tecnológicos: base de datos de egresados, plataformas de encuestas, software de análisis estadístico. | |
| Controles y verificación. | Materiales: formatos de encuesta, guías de entrevista, actas y plantillas de informe. Auditorías internas por la Oficina de Calidad. Seguimiento semestral del estado de la base de datos y análisis de respuesta. Presentación anual de informes al Comité Directivo y Consejo de Facultad. Revisión de la aplicación de acciones en el próximo ciclo académico. | |

4.2.12.5. Enfoque (E): Aspectos Académicos y resultados de aprendizaje – Factor 5.

En la tabla 81 se describe el Enfoque (E) del factor 5. Aspectos académicos y resultados de aprendizaje dentro del MECAVI.

Tabla 81

Gestión Integral del factor 5. Aspectos Académicos y resultados de aprendizaje

| Sección | Descripción |
|-------------------------------|---|
| Alcance | Procedimiento para asegurar la integralidad, flexibilidad, pertinencia interdisciplinar, eficacia pedagógica, evaluación, competencias, autorregulación y vinculación social de los procesos educativos en programas virtuales, orientado a alcanzar resultados de aprendizaje de calidad. |
| Referencias Normativas | ISO 21001: cláusulas relativas a “Operación”, “Evaluación” y “Mejora”. EFQM: criterios 1 (Propósito, visión y estrategia), (Crear valor sostenible) y (Percepción de los grupos de interés). Acuerdo CNA 02-2020: Factores |
| Definiciones | Integralidad: cobertura y coherencia curricular en resultados y competencias. Flexibilidad: rutas académicas adaptables y movilidad curricular. Interdisciplinariedad: integración de diversas disciplinas en formación. Estrategias pedagógicas: métodos y recursos didácticos virtuales. Evaluación de aprendizaje: procesos sistemáticos y transparentes. Competencias: saberes y habilidades diseñados en el PEP. Autorregulación del programa: procesos de autoevaluación y mejora continua. Vinculación social: interacción con el entorno y servicio comunitario. |

La tabla 82 se muestra los responsables del proceso y sus funciones para el factor 5.

Tabla 82

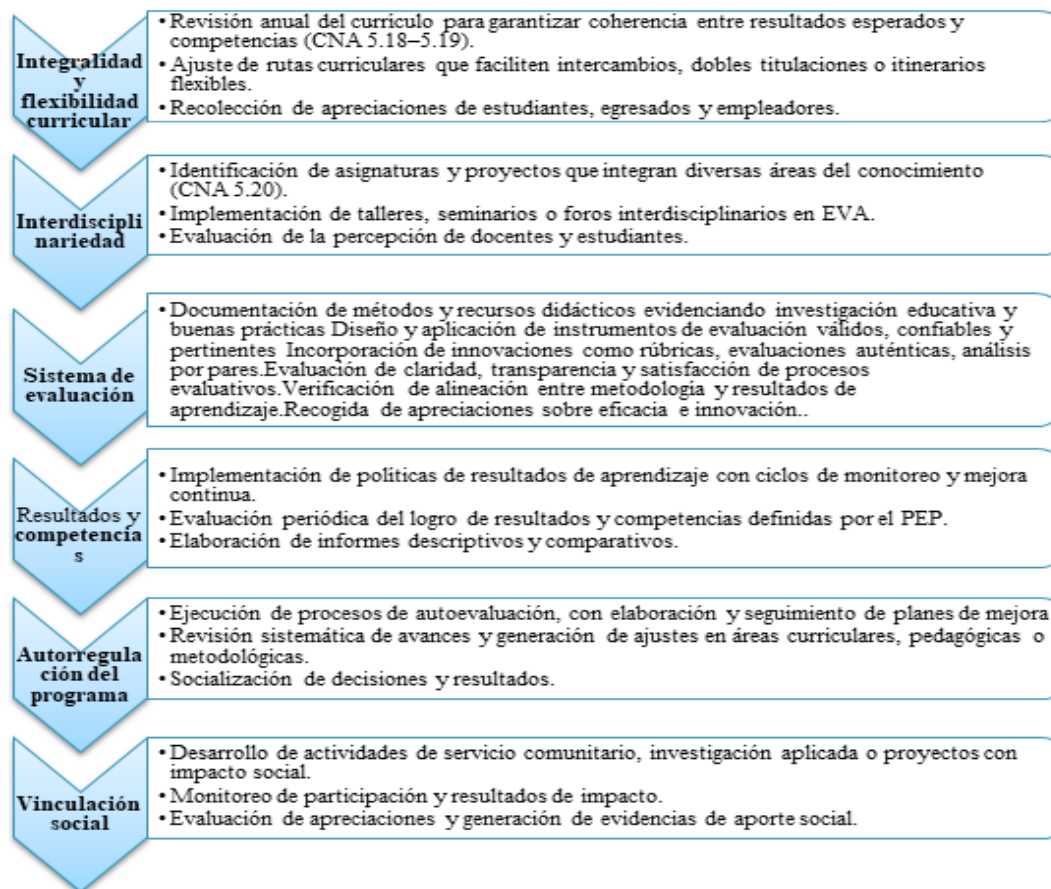
Responsables funciones Factor 5. Aspectos Académicos y resultados de aprendizaje

| Rol | Función principal |
|------------------------------|---|
| Coordinador Académico | Supervisa estructura curricular, evaluación y resultados de aprendizaje. |
| Comité Curricular | Revisa integralidad, flexibilidad y competencias. |
| Oficina de Calidad | Monitorea KPIs, recoge evidencias y genera informes. |
| Profesores | Implementan estrategias pedagógicas, evalúan y alimentan procesos de mejora. |
| Estudiantes | Participan en rutas interdisciplinarias, evaluación y vínculos sociales. |
| Oficina de Proyección Social | Facilita oportunidades de vinculación con comunidades y ejecución de proyectos. |

En figura 10 se visualiza el procedimiento para el factor 5 Aspectos Académicos y Resultados de Aprendizaje.

Figura 10

Procedimiento general MECAVI para el factor 5



La tabla 83 expone los elementos del Enfoque (E) para el factor 5.

Tabla 83

Elementos del Enfoque (E) para el factor 5. Aspectos Académicos y resultados de aprendizaje

| Elementos | Seguimiento |
|-------------------------------|---|
| Registro y evidencia | <ul style="list-style-type: none"> • Planes curriculares y actas del Comité Curricular. • Informes de ajustes y rutas flexibles. • Registro de seminarios y materiales interdisciplinarios. • Documentación de estrategias pedagógicas en EVA. • Instrumentos y reportes de evaluación. • Informes sobre resultados de aprendizaje y logros de competencias. • Actas de autoevaluación, planes de mejora. • Evidencias de proyectos de vinculación social. • Indicadores Sugeridos |
| Indicadores propuestos | |
| Recursos necesarios | <p>Humanos: Coordinador Académico, Comité Curricular, docentes, Oficina de Calidad.</p> <p>Tecnológicos: EVA, LMS, herramientas evaluativas electrónicas, gestor de planes de mejora.</p> |

| | |
|----------------------------------|---|
| Controles y verificación. | Materiales: plantillas de autoevaluación, rúbricas, informes, registro de proyectos y seminarios. Auditorías internas por Oficina de Calidad Monitoreos semestrales de implementación curricular, evaluación y mejora. Informe anual al Consejo Académico. Seguimiento del cumplimiento de planes de mejora en reuniones periódicas del Comité Curricular. |
|----------------------------------|---|

4.2.12.6. Enfoque (E): Gestión de Permanencia y Graduación - Factor 6.

En la tabla 84 se describe el Enfoque (E) el factor 6. Gestión de Permanencia y Graduación dentro del MECAVI.

Tabla 84

Gestión Integral del factor 6. Permanencia y Graduación

| Sección | Descripción |
|-------------------------------|---|
| Alcance | Este procedimiento define las acciones y responsabilidades para promover la permanencia estudiantil y optimizar las tasas de graduación en programas virtuales, mediante políticas, alertas tempranas, ajustes curriculares y procesos de selección efectivos. |
| Referencias Normativas | ISO 21001: cláusulas “Contexto de la organización”, “Operación”, “Evaluación” y “Mejora” EFQM: criterios (Propósito, visión y estrategia), (Gestión de capacidad y transformación) y (Percepción de los grupos de interés). Acuerdo CNA 02-2020: Factores. |
| Definiciones | Permanencia académica: continuidad del estudiante hasta completar el programa. Graduación: culminación exitosa del programa formalizado por acta. Sistema de alertas tempranas: mecanismo predictivo que detecta estudiantes en riesgo. Mecanismos de selección: procesos de admisión, inscripción y curricularización. Ajustes curriculares: modificaciones al plan de estudios para optimizar trayectorias escolares. |

La tabla 85 se muestra los responsables del proceso y sus funciones para el factor 6.

Tabla 85

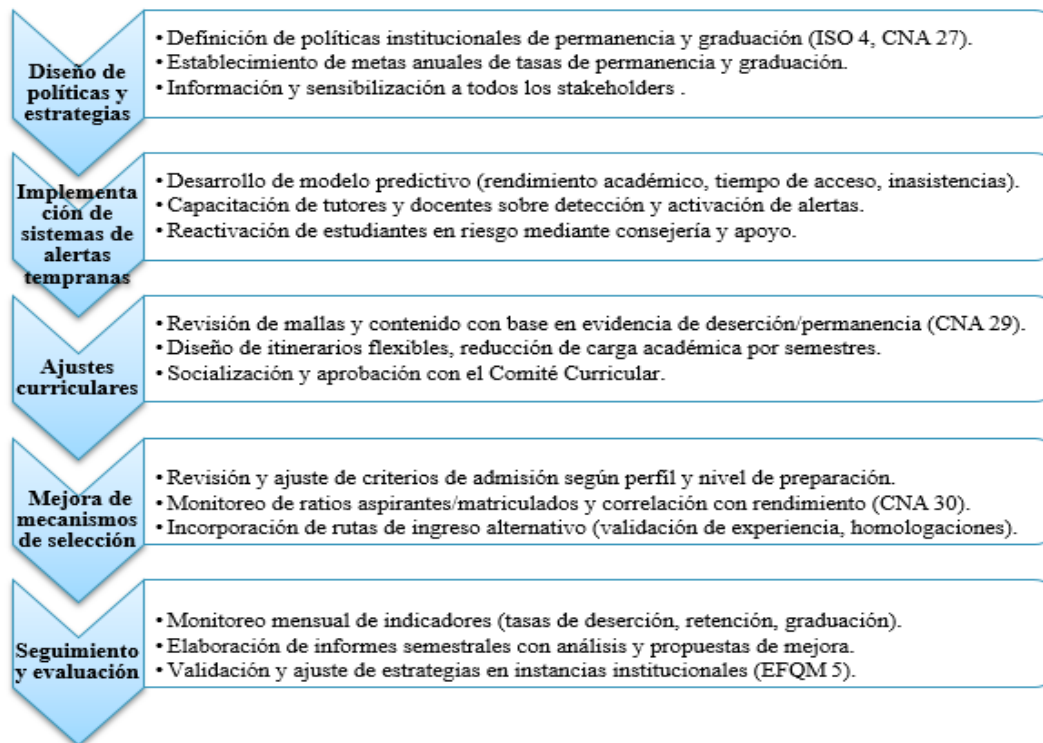
Responsables funciones Factor 6. Permanencia y Graduación

| Rol | Función principal |
|----------------------------------|---|
| Coordinador de Permanencia | Diseña e implementa las estrategias de retención y graduación. |
| Oficina de Admisiones | Gestiona criterios y políticas de selección y matrícula. |
| Oficina de Calidad | Monitorea índices de deserción/retención y el funcionamiento de alertas. |
| Profesores y tutores | Detectan señales de riesgo académico y gestionan alertas. |
| Oficina de Bienestar Estudiantil | Implementa acciones de apoyo académico y psicosocial. |
| Comité Curricular | Implementa ajustes curriculares basados en datos de permanencia y deserción. |
| Estudiantes | Participan en procesos de consejería y responden a alertas y planes de apoyo. |

En figura 11 se visualiza el procedimiento para el factor 6 Permanencia y Graduación.

Figura 11

Procedimiento general MECAVI para el factor 6



La tabla 86 expone los elementos del Enfoque (E) para el factor 6.

Tabla 86

Elementos del Enfoque (E) para el factor 6. Permanencia y Graduación

| Elementos | Seguimiento | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------------|-------|---|--------|--|--------|--|-------------------|---|--------|---|---------|---|--|
| Registro y evidencia | <ul style="list-style-type: none"> • Documento de políticas de permanencia y graduación. • Sistema de alertas y registros de intervención. • Reportes de seguimiento académico. • Actas de reuniones del Comité Curricular y ajustes curriculares. • Informes de tasas y análisis de matrícula. | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicadores propuestos | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador KPI</th> <th>Meta5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tasa de permanencia de estudiantes en el programa</td> <td>≥ 85 %</td> </tr> <tr> <td>Tasa de graduación en el tiempo previsto</td> <td>≥ 70 %</td> </tr> <tr> <td>Nº de alertas detectadas por ciclo académico</td> <td>≥ 15 por semestre</td> </tr> <tr> <td>% de estudiantes con intervención tras alerta</td> <td>≥ 90 %</td> </tr> <tr> <td>% de ajustes curriculares implementados por año</td> <td>≥ 100 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><u>Índice de correlación entre admisión y rendimiento</u> ≥ 0.5 (significativo)</td> </tr> </tbody> </table> | Indicador KPI | Meta5 | Tasa de permanencia de estudiantes en el programa | ≥ 85 % | Tasa de graduación en el tiempo previsto | ≥ 70 % | Nº de alertas detectadas por ciclo académico | ≥ 15 por semestre | % de estudiantes con intervención tras alerta | ≥ 90 % | % de ajustes curriculares implementados por año | ≥ 100 % | <u>Índice de correlación entre admisión y rendimiento</u> ≥ 0.5 (significativo) | |
| Indicador KPI | Meta5 | | | | | | | | | | | | | | |
| Tasa de permanencia de estudiantes en el programa | ≥ 85 % | | | | | | | | | | | | | | |
| Tasa de graduación en el tiempo previsto | ≥ 70 % | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº de alertas detectadas por ciclo académico | ≥ 15 por semestre | | | | | | | | | | | | | | |
| % de estudiantes con intervención tras alerta | ≥ 90 % | | | | | | | | | | | | | | |
| % de ajustes curriculares implementados por año | ≥ 100 % | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>Índice de correlación entre admisión y rendimiento</u> ≥ 0.5 (significativo) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recursos necesarios | <p>Humanos: Coordinador de Permanencia, tutores, Oficina de Calidad, Bienestar Estudiantil.</p> <p>Tecnológicos: LMS/EVA con módulos de analítica, tablero de control en sistemas de datos.</p> <p>Documentación: plantillas de alerta, formatos de seguimiento, reportes de matrícula.</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| Controles y verificación. | <p>Auditorías internas sobre implementación del sistema de alertas.</p> <p>Revisión semestral de indicadores y checklist de cumplimiento.</p> <p>Informe anual al Consejo de Facultad con recomendaciones y acciones correctivas.</p> | | | | | | | | | | | | | | |

4.2.12.7. *Enfoque (E): Interacción con el entorno nacional e internacional. Factor 7.*

La Tabla 87 describe el Enfoque (E) para el Factor 7: Interacción con el Entorno Nacional e Internacional asociado al programa académico, en el marco del Modelo de Excelencia de Calidad Académica Virtual (MECAVI).

Tabla 87

Gestión Integral del factor 7. Interacción con el Entorno Nacional e Internacional

| Sección | Descripción |
|-------------------------------|---|
| Alcance | Este procedimiento establece el marco operativo para planificar, promover y evaluar la interacción del programa virtual con actores nacionales e internacionales, mediante cooperación académica, movilidad, alianzas, desarrollo de competencias comunicativas en lengua extranjera y difusión del programa. |
| Referencias Normativas | ISO 21001: cláusulas “Contexto de la organización” y “Mejora continua”. EFQM: criterios (Implicar a grupos de interés) y (Gestión de capacidad y transformación). Acuerdo CNA 02-2020: Factor |
| Definiciones | Cooperación académica: convenios y proyectos conjuntos con instituciones nacionales/internacionales. Movilidad académica: intercambio, estancias o prácticas en otros contextos. Habilidades comunicativas en lengua extranjera: destrezas en comunicación profesional en idiomas distintos al español. Grupos de interés externos: instituciones, empleadores, agencias, redes internacionales. |

La tabla 88 se muestra los responsables del proceso y sus funciones para el factor 7.

Tabla 88

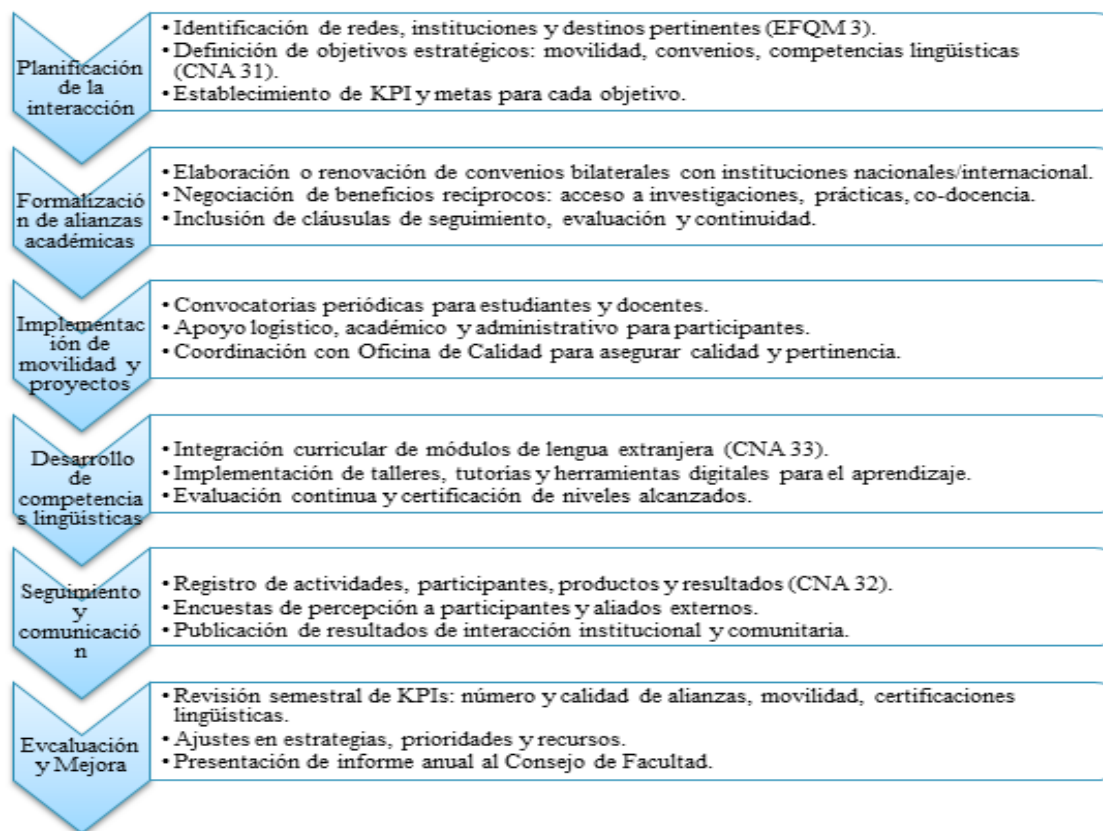
Responsables funciones Factor 7. Interacción con el Entorno Nacional e Internacional.

| Rol | Función principal |
|-------------------------------------|---|
| Coordinador de Internacionalización | Promueve alianzas académicas y gestiona la relación con actores externos. |
| Oficina de Relaciones Externas | Administra convenios, movilidad y alianzas. |
| Departamento Académico | Aporta contenidos curriculares para competencias en lengua extranjera. |
| Oficina de Calidad | Monitorea indicadores de interacción y comunica resultados institucionales. |
| Profesores y estudiantes | Participan activamente en intercambios, proyectos internos/externos |
| Socios y redes externas | Validan y amplían el alcance de la cooperación académica y cultural. |

En figura 12 se visualiza el procedimiento para el factor 7 Interacción con el Entorno Nacional e Internacional.

Figura 12

Procedimiento general MECAVI para el factor 7



La tabla 89 expone los elementos del Enfoque (E) para el factor 7.

Tabla 89

Elementos del Enfoque (E) para el factor 7. Interacción con el Entorno Nacional e Internacional

| Elementos | Seguimiento | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------|------|--|------------|----------------------------------|--------------|--|--------|--|-------------------|---|-------------|--|--------|
| Registro y evidencia | <ul style="list-style-type: none"> Convenios firmados y actas de renovación. Base de datos de participantes en movilidad y proyectos. Certificaciones de competencias en idiomas. Informes de satisfacción y percepción de grupos de interés. | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicadores propuestos | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador KPI</th> <th>Meta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nº de convenios activos (nacional e internacional)</td> <td>≥ 5 al año</td> </tr> <tr> <td>Nº de participantes en movilidad</td> <td>≥ 10 por año</td> </tr> <tr> <td>% de proyectos realizados con aliados externos</td> <td>≥ 75 %</td> </tr> <tr> <td>% estudiantes con certificación en lengua extranjera</td> <td>≥ 50 % de cohorte</td> </tr> <tr> <td>Índice de satisfacción de aliados y participantes</td> <td>≥ 4.0 / 5.0</td> </tr> <tr> <td>% de actividades implementadas versus planificadas</td> <td>≥ 90 %</td> </tr> </tbody> </table> | Indicador KPI | Meta | Nº de convenios activos (nacional e internacional) | ≥ 5 al año | Nº de participantes en movilidad | ≥ 10 por año | % de proyectos realizados con aliados externos | ≥ 75 % | % estudiantes con certificación en lengua extranjera | ≥ 50 % de cohorte | Índice de satisfacción de aliados y participantes | ≥ 4.0 / 5.0 | % de actividades implementadas versus planificadas | ≥ 90 % |
| Indicador KPI | Meta | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº de convenios activos (nacional e internacional) | ≥ 5 al año | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº de participantes en movilidad | ≥ 10 por año | | | | | | | | | | | | | | |
| % de proyectos realizados con aliados externos | ≥ 75 % | | | | | | | | | | | | | | |
| % estudiantes con certificación en lengua extranjera | ≥ 50 % de cohorte | | | | | | | | | | | | | | |
| Índice de satisfacción de aliados y participantes | ≥ 4.0 / 5.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| % de actividades implementadas versus planificadas | ≥ 90 % | | | | | | | | | | | | | | |
| Recursos necesarios | Humanos: Coordinador de Internacionalización, Oficina de Relaciones Externas, Departamento Académico. | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----------------------------------|---|
| | Tecnológicos: plataforma de gestión de convenios, portales de movilidad, LMS con módulos lingüísticos. |
| | Documentación: plantillas de convenio, formatos de seguimiento y bases de datos de movilidad. |
| Controles y verificación. | Auditorías internas sobre ejecución de convenios y movilidad. Revisión semestral del cumplimiento de metas y KPIs. Informe anual al Consejo de Facultad y ajustes estratégicos. |

4.2.12.8. Enfoque (E): Gestión de investigación, innovación y desarrollo tecnológico – Factor 8.

La tabla 90 describe el Enfoque (E) para el Factor 8: Gestión de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico asociado al programa académico, en el contexto del Modelo de Excelencia de Calidad Académica Virtual (MECAVI).

Tabla 90

Gestión integral Factor 8. Investigación, innovación y desarrollo tecnológico

| Sección | Descripción |
|-------------------------------|---|
| Alcance | Define el marco de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de actividades de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y creación asociadas al programa en modalidad virtual, con el propósito de fortalecer las competencias formativas y contribuir a la mejora continua. |
| Referencias Normativas | ISO 21001: cláusulas (Contexto de la organización), (Recursos), (Evaluación y mejora). EFQM: criterios (Crear valor sostenible) y (Aportes a innovación y desarrollo). Acuerdo CNA 02-2020: Factor |
| Definiciones | Investigación aplicada: proyectos con vínculos directos a problemáticas reales del entorno profesional. Innovación: desarrollo o adaptación de soluciones, tecnologías, metodologías o productos con valor formativo. Desarrollo tecnológico: creación o uso de herramientas digitales, simuladores, prototipos vinculados al programa. Creación: actividades artísticas, culturales, académicas generadas por la comunidad educativa. |

La tabla 91 se muestra los responsables del proceso y sus funciones para el factor 8.

Tabla 91

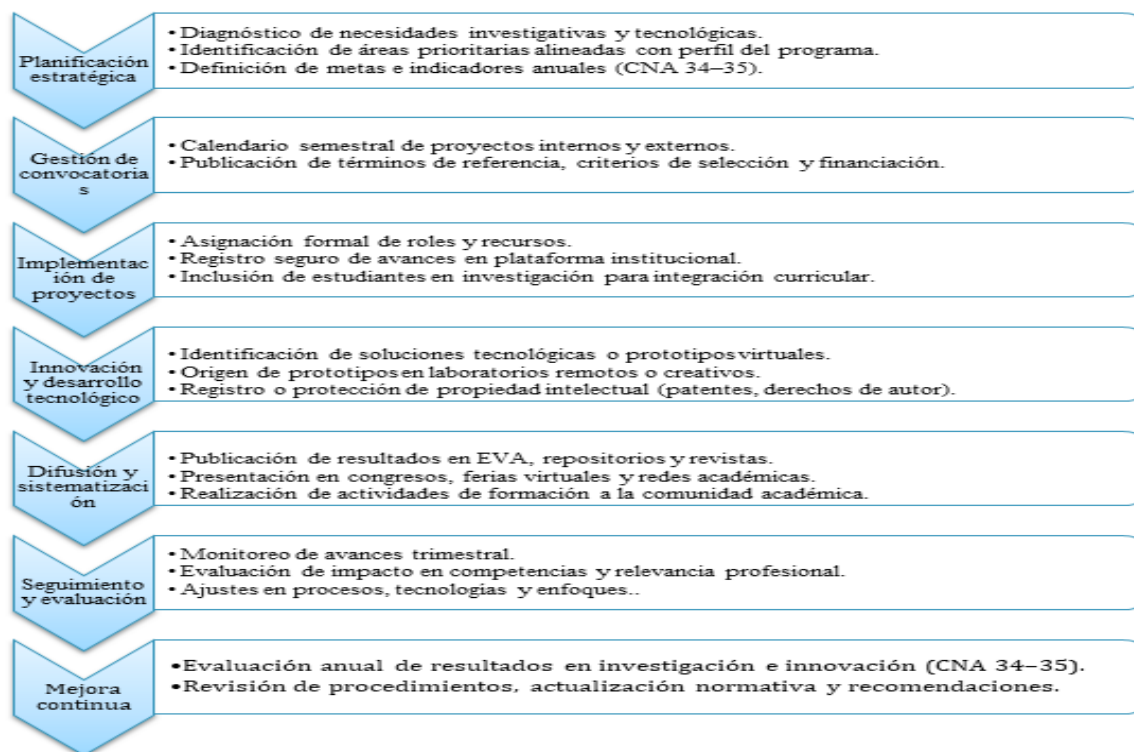
Responsables funciones Factor 8. Gestión de investigación, innovación y desarrollo tecnológico

| Rol | Función principal |
|--|--|
| Coordinador de Investigación | Diseña y promueve proyectos de investigación e innovación. |
| Oficina de Investigaciones | Administra convocatorias, recursos y alianzas. |
| Comité académico del programa | Aprueba proyectos, protege propiedad intelectual y garantiza pertinencia curricular. |
| Docentes e investigadores | Lideran actividades, integran en docencia e impulsa cultura investigativa. |
| Estudiantes | Participan en proyectos, desarrollando competencias investigativas. |
| Oficinas de Innovación y transferencia | Facilitan desarrollo tecnológico y registros de PI. |

En figura 13 se visualiza el procedimiento para el factor 8 Gestión de investigación, innovación y desarrollo tecnológico

Figura 13

Procedimiento general MECAVI para el factor 8.



La tabla 92 expone los elementos del Enfoque (E) para el factor 8.

Tabla 92

Elementos del Enfoque (E) para el factor 8

| Elementos | Seguimiento | |
|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| Registro y evidencia | <ul style="list-style-type: none"> • Proyectos aprobados, actas de adjudicación y asignación de recursos. • Avances documentados, prototipos, publicaciones y patentes. • Evaluaciones de impacto, encuestas de satisfacción y formatos de competencias. • Registro de participación estudiantil e informes de uso curricular. | |
| Indicadores propuestos | Indicador KPI | Meta |
| | Nº de proyectos de investigación aplicados ejecutados por año | ≥ 4 proyectos |
| | % de proyectos con participación de estudiantes | ≥ 75 % participación |
| | Nº de productos de innovación/desarrollo tecnológico generados | ≥ 3 prototipos/desarrollos |
| | Nº de resultados divulgados (articles, conferencias) | ≥ 6 eventos/publicaciones anuales |
| | % de proyectos con registro de PI (patentes o derechos de autor) | ≥ 30 % de proyectos |

| | |
|----------------------------------|--|
| | Índice de satisfacción de docentes y estudiantes sobre proyectos $\geq 4.0 / 5.0$ |
| Recursos necesarios | Humanos: Coordinador y equipo de investigación, docentes, estudiantes, funcionarios de oficinas de innovación. Tecnológicos: plataformas virtuales para registro y seguimiento, laboratorios remotos, software de prototipado. Financieros: presupuesto institucional, acceso a convocatorias externas, apoyo a prototipos. |
| Controles y verificación. | Normativos: reglamentos, plantillas de apoyo, políticas de propiedad intelectual. Auditorías internas anuales de proceso e impacto. Seguimiento trimestral de indicadores por Oficina de Calidad. Presentación de informe anual al Consejo de Facultad con propuestas de mejora. |

4.2.12.9. Enfoque (E): Medios educativos y ambientes de aprendizaje – Factor 10.

La tabla 93 describe el Enfoque (E) para el Factor 10: Medios Educativos y Ambientes de Aprendizaje dentro del Modelo de Excelencia de Calidad Académica Virtual (MECAVI).

Tabla 93

Gestión integral Factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje

| Sección | Descripción |
|------------------------|--|
| Alcance | Establece el marco operativo para desarrollar, implementar y evaluar estrategias y recursos pedagógicos, tecnológicos, bibliográficos y de información digital que apoyen tanto a profesores como a estudiantes en entornos virtuales, asegurando inclusión, diversidad y pertinencia académica. |
| Referencias Normativas | ISO 21001: cláusula(recursos) y (mejora continua). EFQM: criterio (Gestión de la capacidad y la transformación) y criterio (Percepción de grupos de interés). |
| Definiciones | CNA Acuerdo 02-2020: Factor Recursos de apoyo docente: formación, herramientas, acompañamiento para prácticas pedagógicas y tecnológicas. Ambientes virtuales de simulación: laboratorios, escenarios de práctica profesional en línea. Recursos bibliográficos digitales: bases de datos, libros electrónicos, repositorios accesibles a la comunidad. |

La tabla 94 se muestra los responsables del proceso y sus funciones para el factor 10.

Tabla 94

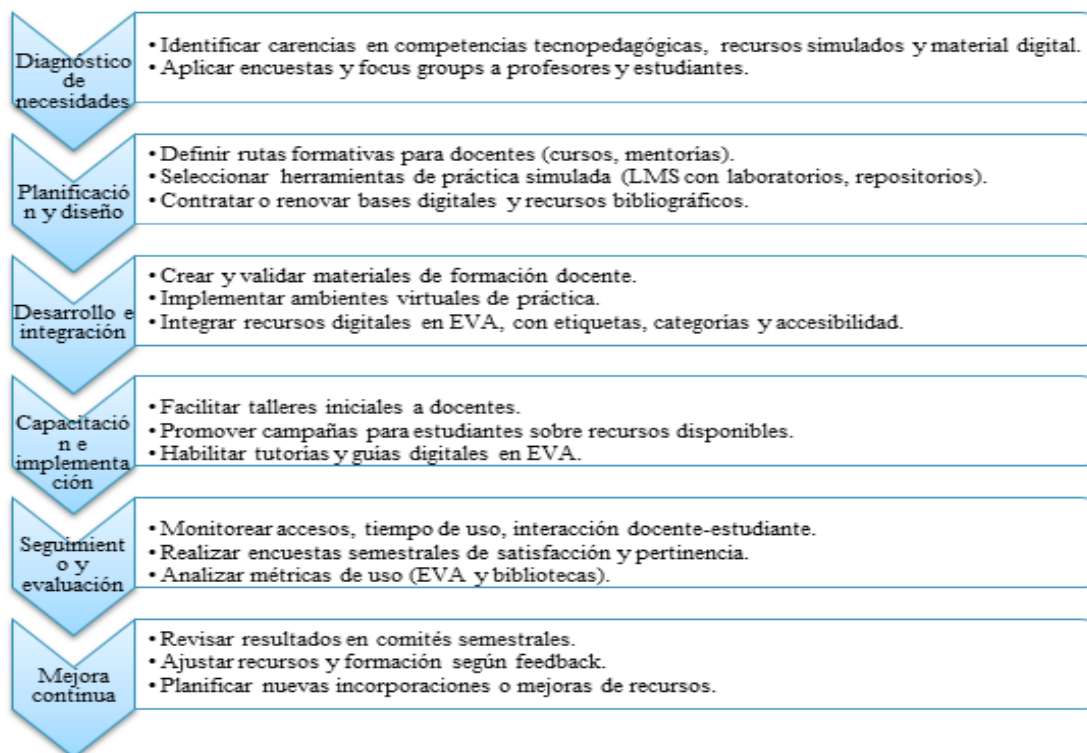
Responsables funciones Factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje

| Rol | Función principal |
|--------------------------------------|---|
| Coordinador TIC-Pedagógico | Planea y gestiona recursos y estrategias tecnopedagógicas. |
| Equipo de Formación Docente | Diseña y coordina talleres, mentorías y capacitaciones sobre pedagogía virtual. |
| Soporte Técnico y Biblioteca Digital | Administra plataformas, bases de datos y laboratorios virtuales. |
| Equipo de Evaluación Estudiantil | Recoge feedback y monitorea la percepción de docentes y estudiantes. |
| Docentes | Participan en formación y aplican recursos en sus clases. |
| Estudiantes | Utilizan recursos y retroalimentan su utilidad. |

En figura 14 se visualiza el procedimiento para el factor 10.

Figura 14

Procedimiento general MECAVI para el factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje



La tabla 95 expone los elementos del Enfoque (E) para el factor 10.

Tabla 95

Elementos del Enfoque (E) para el factor 10. Medios educativos y ambientes de aprendizaje

| Elementos | Seguimiento | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------|------|---|-----------------|---|-----------|--|--------|--|-----------|--|-----------------------|--|-----------|
| Registro y evidencia | <ul style="list-style-type: none"> • Informes de encuestas, focus groups. • Materiales de formación y manuales. • Métricas del EVA: accesos, descargas, uso de simuladores. • Inventario actualizado de bases digitales y licencias. • Actas de comités de evaluación y mejora. | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicadores propuestos | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador KPI</th> <th>Meta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>% de docentes formados en tecnologías y pedagogía virtual</td> <td>≥ 90 % docentes</td> </tr> <tr> <td>Índice de satisfacción de docentes sobre apoyo recibido</td> <td>≥ 4.2 / 5</td> </tr> <tr> <td>% de estudiantes con acceso a ambientes virtuales de práctica simulada</td> <td>≥ 85 %</td> </tr> <tr> <td>Índice de satisfacción estudiantil sobre recursos de apoyo</td> <td>≥ 4.0 / 5</td> </tr> <tr> <td>Uso efectivo de recursos bibliográficos (accesos por estudiante)</td> <td>≥ 12 accesos/semestre</td> </tr> <tr> <td>Índice de satisfacción con recursos digitales (bibliográficos)</td> <td>≥ 4.3 / 5</td> </tr> </tbody> </table> | Indicador KPI | Meta | % de docentes formados en tecnologías y pedagogía virtual | ≥ 90 % docentes | Índice de satisfacción de docentes sobre apoyo recibido | ≥ 4.2 / 5 | % de estudiantes con acceso a ambientes virtuales de práctica simulada | ≥ 85 % | Índice de satisfacción estudiantil sobre recursos de apoyo | ≥ 4.0 / 5 | Uso efectivo de recursos bibliográficos (accesos por estudiante) | ≥ 12 accesos/semestre | Índice de satisfacción con recursos digitales (bibliográficos) | ≥ 4.3 / 5 |
| Indicador KPI | Meta | | | | | | | | | | | | | | |
| % de docentes formados en tecnologías y pedagogía virtual | ≥ 90 % docentes | | | | | | | | | | | | | | |
| Índice de satisfacción de docentes sobre apoyo recibido | ≥ 4.2 / 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| % de estudiantes con acceso a ambientes virtuales de práctica simulada | ≥ 85 % | | | | | | | | | | | | | | |
| Índice de satisfacción estudiantil sobre recursos de apoyo | ≥ 4.0 / 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| Uso efectivo de recursos bibliográficos (accesos por estudiante) | ≥ 12 accesos/semestre | | | | | | | | | | | | | | |
| Índice de satisfacción con recursos digitales (bibliográficos) | ≥ 4.3 / 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| Recursos necesarios | <p>Humanos: formadores, técnicos TIC, bibliotecarios.</p> <p>Tecnológicos: licencias LMS, simuladores, bases digitales, herramientas de accesibilidad.</p> <p>Financieros: presupuesto para licencias y producción multimedia.</p> | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----------------------------------|---|
| Controles y verificación. | Materiales: manuales, tutoriales, guías DUA. Auditorías internas semestrales por Oficina de Calidad. Monitoreo continuo de uso y acceso en EVA y bases digitales. Informes anuales al Comité de Calidad Académica. |
|----------------------------------|---|

4.2.12.10. Enfoque (E): Recursos tecnológicos e infraestructura digital – Factor 12

La tabla 96 describe el Enfoque (E) para el Factor 12: Recursos Tecnológicos e Infraestructura Digital en el contexto del Modelo de Excelencia de Calidad Académica Virtual (MECAVI).

Tabla 96

Gestión integral Factor 12. Recursos tecnológicos e infraestructura digital

| Sección | Descripción |
|-------------------------------|---|
| Alcance | Establece el marco operativo para gestionar, mantener y evaluar la infraestructura tecnológica, herramientas digitales y soporte que garantizan la continuidad, calidad y sostenibilidad del entorno virtual de aprendizaje. |
| Referencias Normativas | ISO 21001: cláusulas (recursos) y (control proveedores). EFQM: criterio 5 (Transformación), criterio 3,6 (Percepción de grupos de interés). CNA Acuerdo 02-2020: Factor |
| Definiciones | LMS / EVA: plataforma integral que gestiona cursos, contenido, interacción. Laboratorios remotos y simuladores: entornos digitales que replican funcionalidades prácticas. Soporte técnico y pedagógico: asistencia para el uso adecuado de plataformas y herramientas. |

La tabla 97 se muestra los responsables del proceso y sus funciones para el factor 12.

Tabla 97

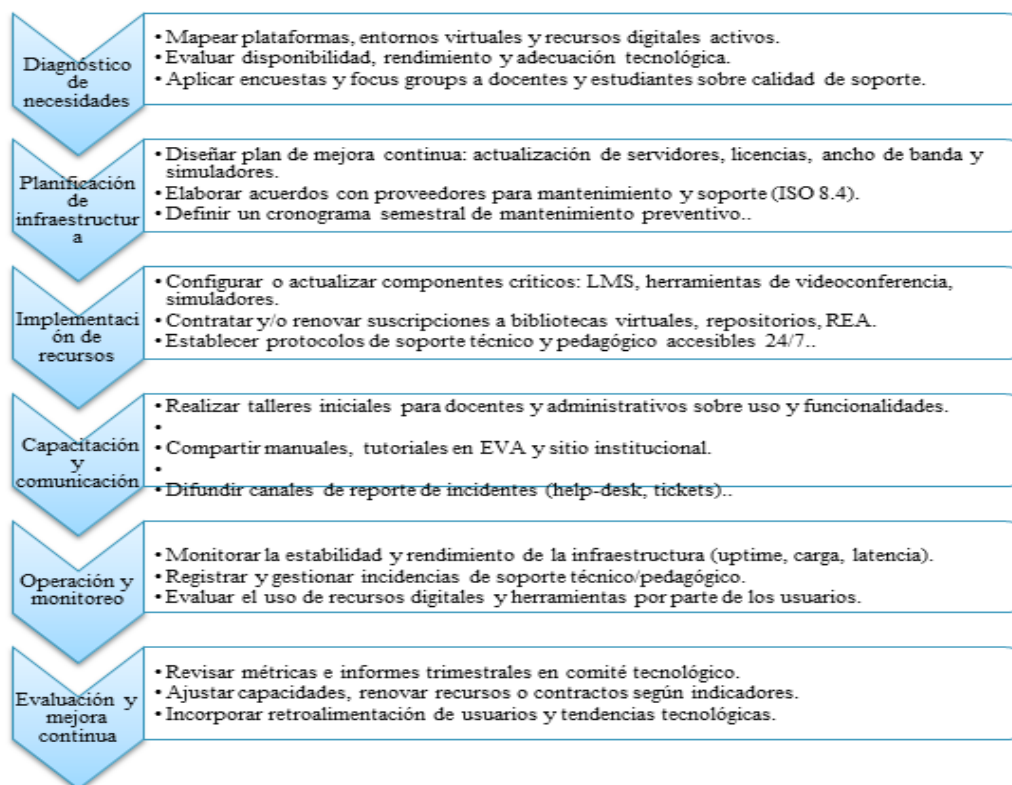
Responsables funciones Factor 12. Recursos tecnológicos e infraestructura digital

| Rol | Función principal |
|---|---|
| Gerente Tecnológico | Supervisa diseño, ejecución y sostenibilidad de la infraestructura tecnológica. |
| Equipo de Infraestructura TIC | Administra plataformas LMS, servidores, redes, simuladores. |
| Coordinador de Recursos Digitales | Gestiona bibliotecas virtuales, repositorios y recursos educativos. |
| Soporte Técnico / Help-desk | Brinda asistencia técnica a usuarios. |
| Área Pedagógica – Unidad Virtual | Aporta soporte pedagógico en la integración tecnológica. |
| Grupos de interés (docentes, estudiantes) | Retroalimentan sobre usabilidad y estabilidad del sistema. |

En figura 15 se visualiza el procedimiento para el factor 12. Recursos tecnológicos e infraestructura digital.

Figura 15

Procedimiento general MECAVI para el factor 12



La tabla 98 expone los elementos del Enfoque (E) para el factor 10.

Tabla 98

Elementos del Enfoque (E) para el factor 12. Recursos tecnológicos e infraestructura digital

| Elementos | Seguimiento | |
|-------------------------------|--|-----------------------------|
| Registro y evidencia | <ul style="list-style-type: none"> • Inventario actualizado de infraestructura, herramientas y recursos digitales. • Logs e informes de disponibilidad, rendimiento y tickets de soporte. • Encuestas y actas de focus groups con grupos de interés. • Planes de mejora, contratos con proveedores, cronogramas de mantenimiento. • Registros de actualizaciones y capacitaciones realizadas. | |
| Indicadores propuestos | Indicador KPI | Meta |
| | Disponibilidad uptime de plataformas (LMS, simuladores) | ≥ 99,5 % |
| | Tiempo medio de resolución de incidencias técnicas | ≤ 24 horas |
| | Satisfacción de usuarios sobre soporte técnico | ≥ 4.3 / 5 |
| | Número de licencias activas de bibliotecas y repositorios | ≥ 3 recursos por disciplina |
| | Uso efectivo de recursos digitales por estudiante (descargas/consultas) | ≥ 15 por semestre |
| | Renovación o ampliación semestral de herramientas según roadmap tecnológico | 100 % cumplimiento |
| Recursos necesarios | Humanos: Administradores de infraestructura, técnicos de soporte, coordinadores pedagógicos. | |

| | |
|----------------------------------|---|
| | Tecnológicos: Servidores, licencias LMS/EVA, plataformas simuladores, repositorios, herramientas colaborativas. |
| | Financieros: Presupuesto para licencias y soporte tecnológico. |
| | Materiales: Documentación, manuales, guías de uso, checklists. |
| Controles y verificación. | Auditorías técnicas de infraestructura y seguridad (anual). |
| | Monitoreo constante con herramientas APM (Application Performance Management). |
| | Informes al Comité de Calidad y Consejo Académico. |

Todo modelo de gestión, especialmente aquellos centrados en la calidad académica, requiere un control riguroso para asegurar el cumplimiento de sus procesos. Con este propósito, a continuación, se detalla el proceso de seguimiento y mejora continua diseñado para el Modelo MECAVI,

Proceso de seguimiento y mejora continua del modelo MECAVI.

El Modelo MECAVI se articula a través de un ciclo continuo de gestión y mejora, estructurado en seis etapas interconectadas que garantizan la monitorización, análisis y ajuste constante de la calidad académica en programas virtuales. Estas etapas, se inspiran en la lógica REDER del modelo EFQM (Resultados, Enfoque, Despliegue, Evaluación y Revisión). Esta alineación garantiza un ciclo sólido de mejora continua de la calidad académica, donde cada fase contribuye de manera interdependiente a la medición de resultados, la definición y aplicación de enfoques estratégicos, el despliegue efectivo de las acciones planificadas, y una constante evaluación y revisión que retroalimenta el sistema para su optimización permanente.

4.2.13.1. Monitoreo de indicadores (KPIs)

Esta etapa inicial se enfoca en la recopilación sistemática y el seguimiento de métricas clave que reflejan el estado de la calidad académica del programa.

Revisión y actualización de tableros de control

- *Frecuencia.* Se realizará una revisión y actualización trimestral de los datos en los Tableros de Control ubicados en el EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje) o la herramienta de Business Intelligence (BI) institucional. Esto asegura que la información sea siempre actual y relevante.
- *Actualización de KPI.* Se actualizarán los datos de los Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs) por cada factor crítico de la calidad. Ejemplos incluyen: el porcentaje de alineación del Proyecto Educativo del Programa (PEP) con las necesidades del entorno, la tasa de

deserción estudiantil (analizando causas), los niveles de satisfacción docente (en relación con recursos y apoyo), y el uso de recursos digitales por parte de estudiantes y docentes.

- *Visualización actualizada.* Se asegurará que la visualización de estos KPIs en los tableros de control sea clara, sencilla y refleje los datos más recientes, facilitando una rápida comprensión del estado del programa.
- *Identificación de tendencias y desviaciones.* El equipo encargado del monitoreo analizará las tendencias a lo largo del tiempo, detectará desviaciones significativas respecto a las metas previamente establecidas y establecerá alertas cuando se incumplan umbrales críticos que señalen un riesgo o un área de mejora urgente.

4.2.13.2. Reuniones del Comité MECAVI

Estas reuniones son el espacio central para el análisis, la toma de decisiones y la planificación estratégica y operativa del modelo MECAVI.

Frecuencia:

- *Reuniones operativas.* Se llevarán a cabo trimestralmente. Su objetivo es una revisión ágil y rápida de los indicadores más recientes.
- *Reuniones estratégicas.* Se realizarán semestralmente. Estas sesiones son más amplias, con una visión a largo plazo y la participación de actores más amplia
- *Participantes:* Principalmente el director del programa, representantes de las áreas de Calidad y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y docentes clave.
- *Reuniones estratégicas operativas.* Además de los participantes operativos, se incluirá activamente a estudiantes, egresados y representantes del sector empleador (De ser posible)

Aspectos a analizar en las reuniones

- *Revisión de indicadores.* Presentación y discusión de los indicadores recientes y su evolución frente a las metas, identificando tanto logros como áreas de preocupación.
- *Diagnóstico y discusión de desviaciones.* Análisis de las causas raíz de las brechas detectadas y las implicaciones para la calidad académica.
- *Propuestas de acción.* Generación y evaluación de posibles acciones correctivas y de mejora, con la asignación clara de responsabilidades y plazos.

- *Planificación.* Definición de los planes de acción para el siguiente periodo, incluyendo objetivos específicos y recursos necesarios.
- *Registro.* Documentación de todas las decisiones, compromisos y responsabilidades en actas formales.

4.2.13.3. Auditorías Internas Cruzadas

Esta etapa asegura la verificación en el sitio de la implementación de las acciones y la adherencia a los procedimientos establecidos.

- *Frecuencia.* Se realizarán semestralmente.
- *Objetivo:* Verificar la ejecución de ajustes en los POE, asegurar la coherencia entre los procesos definidos y su aplicación práctica, y revisar la evidencia documental de cumplimiento.
- *Equipo auditor.:* Estará conformado por pares internos (personal de la universidad que no sea responsable directo del área o proceso auditado) y, al menos, un representante de la Oficina de calidad o del área de TIC, asegurando una perspectiva objetiva.

Actividades claves:

- *Revisión de informes y reportes.* Análisis de actas de reunión, reportes de uso de plataformas, registros de acceso, resultados de encuestas y otras evidencias documentales.
- *Observación de buenas prácticas.* Se realizarán visitas o revisiones virtuales de aulas y entornos digitales para identificar la implementación de metodologías y recursos pedagógicos innovadores, aplicando las guías cuando sea pertinente.
- *Entrevistas periódicas breves.* Se conducirán entrevistas con profesores y personal no directamente responsable de la gestión, para obtener su perspectiva sobre la aplicación de los Enfoques (E) y la identificación de desafíos o buenas prácticas.
- *Elaboración de informe.* Producción de un informe que contendrá los hallazgos (positivos y negativos), las fortalezas identificadas, las no conformidades detectadas y un plan de mejora con recomendaciones específicas.

4.2.13.4. Informes de estado y resultados

Esta etapa se centra en la comunicación formal de los avances, logros y desafíos a los diferentes niveles de la institución.

Tipo de Informes:

- *Informes Ejecutivos Semestrales.* Serán resúmenes concisos que presenten el estado actual de los indicadores clave, los avances logrados, las mejoras implementadas y las acciones correctivas en curso.
- *Reportes Anuales.* Documentos más completos que ofrecerán un análisis consolidado del desempeño, destacando los logros significativos, las barreras encontradas y la planificación estratégica a futuro.

Destinatarios:

- *Internos.* Consejo de Facultad, Consejo Académico y la Oficina de calidad institucional.

Contenido Mínimo:

- Comparativa de Indicadores Clave (KPIs) frente a las metas establecidas.
- Hallazgos relevantes de las auditorías internas y externas.
- Acciones implementadas y su impacto en la mejora de la calidad académica.
- Riesgos identificados y los planes de mitigación correspondientes.
- Recomendaciones y ajustes propuestos para el siguiente ciclo.

4.2.13.5. Ciclo de mejora continua (Lógica REDER)

Como en varias oportunidades se ha mencionado, el modelo MECAVI se fundamenta en la lógica REDER para asegurar una mejora iterativa y constante. Cada etapa del proceso alimenta este ciclo.

- *Resultados.* Basándose en los resultados del monitoreo de KPIs y los hallazgos de las auditorías, el Comité MECAVI identificará las necesidades de mejora y definirá planes de acción detallados. Estos planes incluirán objetivos específicos, recursos requeridos y responsables.
- *Enfoque.* Se procederá a la ejecución de las acciones planificadas, como la implementación de prácticas pedagógicas centradas en la virtualidad, la actualización de recursos educativos

digitales y la capacitación docente. Paralelamente, se registrarán todas las evidencias de la ejecución.

- *Evaluación y revisión.* La verificación de los resultados se realizará a través de las reuniones del Comité (trimestrales y semestrales) y mediante las auditorías internas cruzadas. Se compararán los resultados obtenidos con los objetivos planteados en la fase de planificación.

4.2.13.6. Recursos Clave

La implementación exitosa del Modelo MECAVI requiere una asignación adecuada de recursos en varias dimensiones.

Recursos Humanos:

- *Equipo de trabajo.* Compuesto por el director del programa, docentes con experiencia en virtualidad, personal del área de calidad y especialistas en TIC.
- *Audidores Internos.* Personal capacitado para realizar las auditorías cruzadas.
- *Responsables de Áreas.* Personal de soporte en TIC, calidad y pedagogía que coadyuvan en la ejecución de acciones.

Recursos Técnicos:

- *Tableros de Control.* Acceso y uso continuo de los tableros de control en el EVA o en herramientas de Business Intelligence (BI) institucional.
- *Herramientas Analíticas.* Plataformas para el análisis y visualización de indicadores en tablero de control (ej. Google Data Studio).
- *Sistemas de Información.* Plataformas de encuestas (Google Forms), sistemas de Gestión de Tickets (ticketing) para gestión de incidencias (eHelp-desk), y registros de plataformas para seguimiento de actividad.
- *Plataformas de Comunicación.* Herramientas para la comunicación interna y externa (ej. plataformas de mensajería, boletines digitales).

Recursos Materiales:

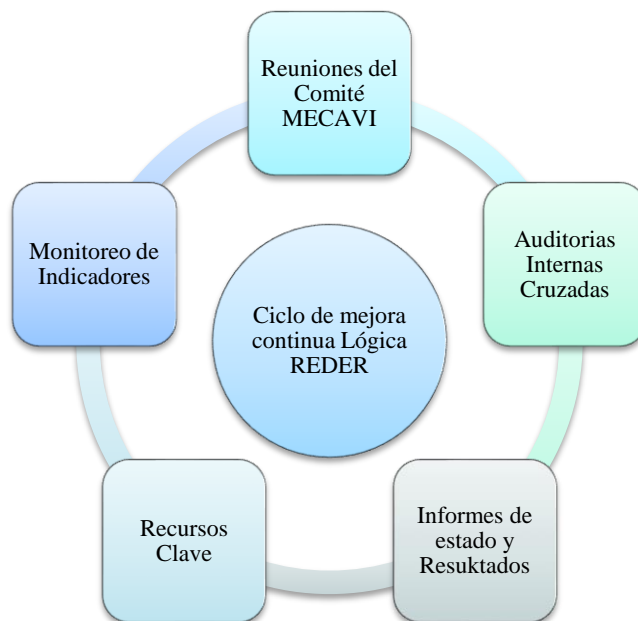
- *Documentación.* Registros, actas de reunión, plantillas estandarizadas para informes y auditorías, formatos de seguimiento.

- *Guías y Manuales.* Enfoques (E) actualizados, manuales de uso de plataformas, guías pedagógicas y de más recursos necesarios para la mejora continua.

En la figura 16, se esboza el ciclo de mejora continua aplicando la lógica REDE del modelo EFQM.

Figura 16

Ciclo de mejora continua, aplicando la lógica REDER del modelo EFQM



La implementación del nuevo Modelo en el programa Administración Comercial y Financiera, así como en otros programas ofertados en modalidad virtual, busca generar resultados significativos orientados a elevar la calidad del servicio educativo. Entre los beneficios esperados se encuentran los que a continuación se plantean bajo el título resultados esperados.

4.2.13. Resultados esperados al implementar el modelo MECAVI en el programa

Se espera que la implementación del Modelo MECAVI, garantice que los resultados deseados en el programa no solo se alcancen, sino que se mantengan y optimicen constantemente, generando los siguientes resultados:

4.2.14.1. Mejora en la calidad de la interacción académica

- *Aumento sostenido de la participación estudiantil.* El seguimiento de indicadores como el porcentaje de participación en foros y actividades colaborativas, permitirá identificar rápidamente bajas en la interacción. Las reuniones del Comité usarán estos datos para proponer acciones pedagógicas específicas, mientras que las Auditorías Internas Cruzadas verificarán la aplicación de estas estrategias, asegurando una participación activa y continua.
- *Interacción docente-estudiante efectiva y adaptada.* El monitoreo sobre satisfacción docente y uso de recursos digitales facilitará la identificación de necesidades formativas. Las decisiones en las Reuniones del Comité se centrarán en capacitar a los docentes en estrategias de retroalimentación efectiva y en el uso de herramientas interactivas, validando su implementación mediante Auditorías Internas Cruzadas y reportando los avances en Informes de Estado y Resultados.
- *Desarrollo sólido de habilidades de trabajo en equipo virtual.* La evaluación continua dentro del ciclo REDER permitirá ajustar las metodologías colaborativas. El monitoreo sobre la calidad de los entregables grupales y el uso de plataformas colaborativas guiará las reuniones del Comité para optimizar los diseños de actividades que realmente fomenten el trabajo en equipo, verificando su despliegue a través de Auditorías.

4.2.14.2. Fortalecimiento consistente de las competencias específicas del programa

- *Aplicación práctica de conocimientos optimizada.* Las Reuniones del Comité analizarán estos resultados para refinar la pertinencia y complejidad de las actividades prácticas, con Auditorías Internas Cruzadas verificando que las metodologías se apliquen correctamente para una mejor adquisición de competencias.
- *Desarrollo continuo del pensamiento crítico y analítico.* La identificación de tendencias y desviaciones en el monitoreo de evaluación permitirá al Comité ajustar los enfoques pedagógicos. El ciclo REDER asegurará que las estrategias para fomentar el pensamiento crítico se evalúen y revisen constantemente para su máxima efectividad.
- *Dominio actualizado de herramientas tecnológicas relevantes.* El Monitoreo de Indicadores (KPIs) sobre el uso de software especializado y el feedback a través de

entrevistas y/o encuestas durante las Auditorías informará al Comité sobre la necesidad de actualizar herramientas o capacitar a estudiantes y docentes, garantizando que el programa siempre esté a la vanguardia tecnológica.

4.2.14.3. Impacto sostenido en la satisfacción y retención estudiantil

- *Reducción sistemática de la deserción académica.* El Monitoreo de Indicadores de deserción y satisfacción estudiantil será crucial. Las Reuniones del Comité identificarán las causas raíz de las desviaciones y definirán planes de acción correctivos, cuyo despliegue y efectividad serán verificados en las Auditorías Internas Cruzadas y reportados semestralmente.
- *Aumento progresivo de la satisfacción de estudiantes y docentes.* Las encuestas de satisfacción y las entrevistas en las auditorías, ofrecerán retroalimentación constante. Las decisiones del Comité MECAVI basadas en estos datos, dentro del ciclo REDER, asegurarán ajustes continuos para optimizar la experiencia de todos los actores del programa.
- *Mejora continua en los índices de aprobación y rendimiento académico.* El Monitoreo sobre rendimiento académico permitirá detectar áreas de dificultad. Las reuniones operativas y estratégicas del Comité diseñarán acciones de apoyo pedagógico o ajustes curriculares específicos, evaluando constantemente su impacto en el rendimiento de los estudiantes.

4.2.14.4. Optimización permanente de procesos académicos.

- *Uso eficiente y adaptativo de recursos tecnológicos.* La revisión trimestral de tableros de control y el análisis de Sistemas de Información permitirán al Comité identificar oportunidades para la optimización y asignación de recursos tecnológicos, asegurando que se adapten a las necesidades cambiantes del programa.
- *Retroalimentación continua para la mejora curricular estratégica.* El flujo constante de información desde el monitoreo, las reuniones del Comité (con participación de egresados y empleadores) y los informes institucionales, de estado y resultados (Pruebas Saber Pro) proporcionan insumos valiosos para la revisión periódica del PAE del programa,

asegurando que el currículo del programa de Administración Comercial y Financiera sea siempre relevante y pertinente.

- *Facilitación proactiva de la acreditación de alta calidad.* La implementación sistemática del Modelo MECAVI, con su enfoque en la mejora continua de la interacción y la calidad académica, permitirá al programa responder de manera óptima y proactiva a los factores de calidad establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) en el Acuerdo 02 de 2020. Esto no solo se traducirá en el logro y mantenimiento constante de la acreditación de alta calidad, sino que además establecerá un precedente y una hoja de ruta replicable para todos aquellos programas en modalidad virtual de la institución o de otras IES que busquen la excelencia académica y la mejora continua en sus procesos formativos en modalidad virtual.

4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.

4.3.1. Validación de la propuesta de transformación.

La solidez y viabilidad del Modelo MECAVI, propuesto como herramienta de gestión para la mejora continua de la calidad académica en el programa Administración Comercial y Financiera fue validada mediante un juicio de expertos como lo propone Escobar y Cuervo (2008) y Cabero y Llorente (2013); quienes plantean que este es un método reconocido y validado para evaluar modelos o propuestas, especialmente en áreas donde la experiencia humana es crucial para la correcta interpretación y valoración de resultados; así mismo Skjong y Wentworht (2000) y de Arquer (1995) plantean los pasos para realizar el juicio de expertos: (a) Preparar instrucciones, (b) seleccionar los expertos definiendo criterios de selección, (c) explicar el contexto, (d) someter a evaluación pro expertos y (e) consolidar y hacer el análisis. Finalmente (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003) indica que para tomarse como valido la valoración de expertos deben ser mínimo de 2 a cinco y debe haber consenso de mínimo 80% en la valoración de todos los expertos. Este enfoque permitió una evaluación holística del modelo, asegurando su pertinencia y potencial impacto.

- *Perfil de los Expertos.* Para garantizar la idoneidad y el rigor de la validación, se seleccionó un panel de tres expertos con una trayectoria y experiencia probadas en áreas directamente

relacionadas con el objeto de estudio. El perfil ideal de estos expertos incluyó una combinación de los siguientes criterios:

- ✓ *Formación académica.* Nivel de doctorado en áreas como Educación, tecnología educativa o afín, o gestión de la calidad.
- ✓ *Experiencia profesional relevante.* Gestión de calidad educativa o dirección de programas: mínimo de 5 años ideal si cuentan con experiencia en roles de pares del Ministerio de Educación Nacional, también pueden ser profesionales de aseguramiento de la calidad, docentes en modalidad virtual, consultores relacionados con acreditación de programas académicos, aseguramiento de la calidad institucional o aplicación de modelos de calidad en instituciones de educación superior, integración de tecnologías educativas.
- ✓ *Educación virtual y tecnologías educativas.* Conocimiento de plataformas de aprendizaje virtual, herramientas digitales para la enseñanza y el aprendizaje, y sus implicaciones pedagógicas.
- ✓ *Normativa y política educativa.* Familiaridad con la normativa colombiana de educación superior, especialmente el Acuerdo 02 de 2020 del Ministerio de Educación Nacional y los lineamientos del CNA para la acreditación.
- ✓ *Posición actual.* Preferiblemente, expertos que ocupen o hayan ocupado cargos de liderazgo académico o administrativo (Decanos, Directores de calidad, directores o coordinadores de programas virtuales, vicerrectores académicos) en instituciones de educación superior.

La selección de este panel se realizó buscando la diversidad de perspectivas y la complementariedad de conocimientos para obtener una evaluación integral del Modelo MECAVI.

4.3.2 Proceso de validación por expertos

La validación se llevó a cabo utilizando la técnica de juicio de expertos, mediante una consulta estructurada, que permita recoger opiniones individuales y sintetizarlas para llegar a un consenso sobre los aspectos evaluados. Se proporcionó a cada experto el diseño completo del Modelo MECAVI y una matriz de evaluación detallada con veinte aspectos y una puntuación de 100, donde cada aspecto puede ser valorado de 1 a 5 en una escala de Likert, solicitando su valoración en relación con los siguientes criterios:

- *Pertinencia.* La validación de la pertinencia busca confirmar si el Modelo MECAVI responde a necesidades reales y críticas en el ámbito de la calidad académica de programas virtuales. Los expertos evaluaron:
 - ✓ Si el modelo aborda de manera efectiva las problemáticas identificadas en el diagnóstico inicial de la tesis (ej. interacción docente-estudiante, uso de recursos digitales, alineación curricular).
 - ✓ Su adecuación a las demandas actuales y futuras de la educación superior en modalidad virtual, considerando tendencias tecnológicas y pedagógicas.
 - ✓ Su alineación con las expectativas y requisitos de calidad establecidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (Acuerdo 02 de 2020).
- *Validez.* Este criterio evalúa la capacidad intrínseca del Modelo MECAVI para cumplir la función para la que fue diseñado: ser una herramienta efectiva para la gestión y mejora continua de la calidad académica virtual. Los expertos analizaron:
 - ✓ La coherencia interna y la lógica estructural del modelo, asegurando que los componentes se articulan de forma consistente.
 - ✓ La solidez de la fundamentación teórica del modelo, verificando si sus principios y procesos se apoyan en marcos reconocidos de gestión de calidad (EFQM, e ISO 21001) y teorías pedagógicas pertinentes.
 - ✓ La funcionalidad de cada componente del modelo (KPIs, Comité MECAVI, Auditorías, etc.) para contribuir al objetivo global de la mejora continua de la calidad académica.
- *Factibilidad.* La factibilidad del Modelo MECAVI se valida al determinar la viabilidad de su implementación práctica en un entorno universitario de educación virtual. Los expertos consideraron:
 - ✓ La disponibilidad de los recursos necesarios (humanos, técnicos y materiales) dentro de una institución de educación superior promedio, o la adaptabilidad de los requisitos de recursos.
 - ✓ La complejidad de su implementación, evaluando si los procesos son claros.
 - ✓ La integración con la infraestructura y los sistemas existentes de las instituciones (ej. EVA, BI, sistemas de información académica), minimizando interrupciones.

- ✓ Una estimación de los costos asociados a la implementación del modelo, comparándolos con los beneficios esperados.
- *Aplicabilidad.*: Este criterio evalúa la capacidad del Modelo MECAVI para ser utilizado y replicado por otros actores o en diferentes programas virtuales dentro de la misma institución o en instituciones similares. Los expertos examinaron:
 - ✓ La claridad y detalle de la documentación del modelo (tableros de control, Enfoques (E), guías, tablas descriptivas), que facilitarían su comprensión y adopción por parte de distintos equipos.
 - ✓ El modularidad del modelo, es decir, si sus componentes pueden ser implementados de forma gradual o adaptados a las particularidades de distintos programas virtuales sin comprometer su eficacia.
 - ✓ La facilidad con la que se podrían desarrollar programas de capacitación y soporte para los usuarios del modelo.
- *Generalización.* La generalización del Modelo MECAVI se valida al evaluar su potencial para extenderse a otros contextos educativos virtuales semejantes, más allá de la muestra específica de la investigación. Los expertos analizaron:
 - ✓ La transferibilidad de los principios y procesos del modelo a otras instituciones de educación superior que ofrezcan modalidades virtuales, considerando sus diferentes tamaños, culturas organizacionales o enfoques pedagógicos.
 - ✓ La capacidad del modelo para adaptarse a variaciones en la normativa o en las infraestructuras tecnológicas de distintas universidades, manteniendo su núcleo de valor.
 - ✓ El grado en que el modelo se basa en principios universales de gestión de calidad aplicables a diversos entornos educativos virtuales.
- *Novedad y originalidad.* Finalmente, la validación de la novedad y originalidad del Modelo MECAVI busca destacar su carácter innovador y su valor diferencial respecto a las prácticas o modelos existentes. Los expertos evaluaron:
 - ✓ Si el modelo ofrece una integración novedosa de las dimensiones pedagógica, académica y tecnológica bajo criterios de gestión de calidad y aseguramiento institucional en el contexto virtual.

- ✓ Su capacidad para abordar vacíos o limitaciones de otros modelos de gestión de calidad aplicados a la educación superior o específicamente a la virtualidad.
- ✓ Si la contextualización del modelo a la realidad colombiana (Acuerdo 02 de 2020) y su enfoque específico en programas virtuales lo hacen una propuesta única y pertinente en el campo.
- ✓ El potencial del modelo para generar nuevos conocimientos o prácticas que contribuyan al avance de la gestión de la calidad en la educación virtual.

En el anexo 8, 9 y 10 se presentan las hojas de vida completas de los expertos, a continuación se relaciona el perfil de cada experto:

- *Experto 1.* Doctor en Tecnología Educativa – Mar de Cortes, Magister en Software Libre - UOC, Especialista en Aplicación de TIC para la enseñanza- Universidad de Santander. Ingeniero de Sistemas- Universidad Antonio Nariño. Investigador Senior reconocido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Colombia, par evaluador del Ministerio de Educación, con más de 19 años de experiencia en docencia, investigación en programas en modalidad virtual y a distancia. Cuenta con más de 10 años en dirección de programas y unidades académicas e investigativas (Decano, director de escuela, asesor de vicerrectorías, entre otros).
- *Experto 2.* Doctor en Educación - Universidad Santo Tomas, Magister en educación, Especialista en evaluación, Especialista en Pedagogía y Docencia Educativa, Licenciado en Ciencias Sociales. Experiencia en docencia universitaria con más de 15 años en educación a distancia y presencial. Investigador Asociado reconocido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Colombia. Director de escuela de posgrados en modalidad virtual, miembro de comités de currículo y de comités de aseguramiento de calidad.
- *Experto 3.* Doctora en Multimedia Educativa - Universidad de Barcelona, Maestría en TIC aplicadas a la Educación - Universidad Pedagógica Nacional, Especialista en Informática para la Docencia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Psicóloga - Universidad de los Andes. Con más de 40 años de experiencia en docencia en educación superior, liderazgo y jefaturas de programas de pregrado y posgrado.

Los resultados de esta validación por expertos se sistematizan y analizan para determinar el nivel de aceptación y las recomendaciones de mejora para el Modelo MECAVI antes de su eventual implementación. Los resultados se encuentran en el numeral 4.3.4.

4.3.3. Criterios de evaluación para la validación del Modelo MECAVI

Para la validación del modelo MECAVI por parte de expertos, se proponen los siguientes criterios con una escala valorativa de 1 a 5 bajo una escala de Likert, Likert, R. (1932), y (Paul F.M., 2017), que permitió una evaluación sistemática y objetiva de su pertinencia, validez, factibilidad, aplicabilidad y generalización.

4.3.3.1. Escala valorativa general

Se utilizó una escala Likert de 1 a 5 para todos los criterios, donde:

- 1: Totalmente en desacuerdo / Muy bajo
- 2: En desacuerdo / Bajo
- 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo / Moderado
- 4: De acuerdo / Alto
- 5: Totalmente de acuerdo / Muy alto

Al final se realiza la sumatoria y a su vez se promedia para determinar el nivel en el que es validado el modelo por parte de los expertos.

4.3.3.2. Pertinencia del Modelo MECAVI

Este criterio evalúa qué tan adecuado y relevante es el modelo para el contexto y el problema que busca resolver.

Definición: Grado en que el modelo aborda de manera adecuada y significativa las necesidades, objetivos y características del problema o situación para la cual fue diseñado. Los indicadores de evaluación:

- El modelo responde a un problema real identificada en el ámbito de estudio.
- Los objetivos del modelo son claros y coherentes con la problemática.
- El modelo considera los factores clave según la normativa Nacional.

4.3.3.3. Validez del Modelo MECAVI

La validez se refiere a la coherencia interna y la fundamentación teórica y metodológica del modelo.

Definición: Coherencia interna del modelo y la solidez de sus fundamentos teóricos, conceptuales y metodológicos. Los indicadores de evaluación son:

- Existe una fundamentación teórica sólida que soporta cada componente del modelo.
- Los componentes del modelo están lógicamente conectados y son consistentes entre sí.
- Los conceptos y términos utilizados en el modelo son claros y están bien definidos.

4.3.3.4. Factibilidad del Modelo MECAVI

Este criterio evalúa la posibilidad real de implementar el modelo considerando los recursos y condiciones existentes.

Definición: La viabilidad de implementar el modelo en el entorno real, considerando los recursos humanos, tecnológicos, económicos y de tiempo disponibles. Los indicadores de Evaluación:

- El modelo es realizable con los recursos humanos y técnicos disponibles en una IES
- La inversión económica y de tiempo requerida para su implementación es razonable.
- Los procesos y fases del modelo son claros y fáciles de seguir para su implementación.
- Existen las condiciones organizacionales o institucionales necesarias para su puesta en marcha.

4.3.3.5. Aplicabilidad del Modelo MECAVI

La aplicabilidad mide la facilidad con la que el modelo puede ser puesto en práctica y utilizado por los usuarios o beneficiarios.

Definición. La facilidad con la que el modelo puede ser puesto en práctica y utilizado por los usuarios o beneficiarios en un contexto específico para lograr los resultados esperados. Y los indicadores de evaluación definidos son:

- El modelo es práctico y fácil de aplicar por los usuarios finales.
- Los resultados esperados del modelo son concretos y medibles.
- El modelo ofrece guías o directrices claras para su implementación.

- El modelo puede integrarse con modelos existentes como los del Ministerio de Educación Nacional.

4.3.3.6. Generalización del Modelo MECAVI

Este criterio valora si el modelo puede ser replicado o adaptado a otros contextos o situaciones similares.

Definición: El potencial del modelo para ser adaptado, replicado o escalado a diferentes contextos, poblaciones o situaciones similares a las de su origen, sin perder su efectividad esencial. Estos son los indicadores de evaluación:

- El modelo posee características que permiten su adaptación a otros programas virtuales.
- Los principios y fundamentos del modelo son lo suficientemente amplios para ser aplicados en diversas situaciones.
- El modelo podría ser escalable para un mayor número de usuarios o un ámbito más amplio.
- La documentación del modelo permite su comprensión y replicación en otros contextos.

El instrumento de validación del modelo MECAVI junto con su diligenciamiento por parte de experto se encuentra en el Anexo 4, 5, 6 y 7.

4.3.4. Resultado validación del modelo MECAVI.

En la tabla 99 se presenta el resultado consolidado de la validación de expertos. El promedio de resultado de valoración fue de 4 que corresponde a De acuerdo / Alto, considerándose como una validación positiva para el modelo MECAVI; en cada uno de los criterios la valoración estuvo en el nivel 4 o 5 lo que evidencia la pertinencia del modelo con las necesidades existentes hoy, la validación fue valorada con 4, ofreciendo un plus al incorporar el estándar ISO 21001 y el modelo EFQM y alienarse con los factores del Consejo Nacional de Acreditación.

El indicador con la menor evaluación fue: *Una estimación razonable de los costos asociados a la implementación del modelo, comparándolos con los beneficios esperados*, con una valoración de 3, resultado derivado de la no definición de costos, estos aspectos no estaban contemplados dentro de los alcances de esta tesis; dicho análisis financiero se debe evaluar en el futuro para determinar los costos de la implementación del modelo.

Tabla 99*Resultado validación modelo MECAVI por los expertos seleccionados*

| Criterio | Indicador | Valoraciones | | | |
|------------------------|--|--------------|-----------|-----------|---------------|
| | | Experto 1 | Experto 2 | Experto 3 | % Consolidado |
| Pertinencia | Si el modelo aborda de manera efectiva las problemáticas identificadas en el diagnóstico inicial de la tesis (ej. interacción docente-estudiante, uso de recursos digitales, alineación curricular). | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | Su adecuación a las demandas actuales y futuras de la educación superior en modalidad virtual, considerando tendencias tecnológicas y pedagógicas. | 4 | 5 | 5 | 4 |
| | Su alineación con las expectativas y requisitos de calidad establecidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (Acuerdo 02 de 2020). | 5 | 4 | 5 | 4 |
| | La coherencia interna y la lógica estructural del modelo, asegurando que los componentes se articulan de forma consistente. | 4 | 4 | 5 | 4 |
| Validez | La solidez de la fundamentación teórica del modelo, verificando si sus principios y procesos se apoyan en marcos reconocidos de gestión de calidad (EFQM, e ISO 21001) y teorías pedagógicas pertinentes. | 4 | 4 | 5 | 4 |
| | La funcionalidad de cada componente del modelo (KPIs, Comité MECAVI, Auditorías, etc.) para contribuir al objetivo global de la mejora continua de la calidad académica. | 5 | 4 | 5 | 4 |
| Factibilidad: | La disponibilidad de los recursos necesarios (humanos, técnicos y materiales) dentro de una institución de educación superior promedio, o la adaptabilidad de los requisitos de recursos. | 4 | 5 | 4 | 4 |
| | La complejidad de su implementación, evaluando si los procesos son claros. | 4 | 4 | 5 | 4 |
| | La integración con la infraestructura y los sistemas existentes de las instituciones (ej. EVA, BI, sistemas de información académica), minimizando interrupciones. | 4 | 4 | 5 | 4 |
| | Una estimación razonable de los costos asociados a la implementación del modelo, comparándolos con los beneficios esperados. | 3 | 4 | 3 | 3 |
| Aplicabilidad | La claridad y detalle de la documentación del modelo (POE, guías, tablas), que facilitarían su comprensión y adopción por parte de distintos equipos. | 4 | 5 | 5 | 5 |
| | La modularidad del modelo, es decir, si sus componentes pueden ser implementados de forma gradual o adaptados a las particularidades de distintos programas virtuales sin comprometer su eficacia. | 5 | 4 | 5 | 4 |
| | La facilidad con la que se podrían desarrollar programas de capacitación y soporte para los usuarios del modelo. | 4 | 5 | 5 | 4 |
| | La transferibilidad de los principios y procesos del modelo a otras instituciones de educación superior que ofrezcan modalidades virtuales, considerando sus diferentes tamaños, culturas organizacionales o enfoques pedagógicos. | 4 | 5 | 4 | 4 |
| Generalización | La capacidad del modelo para adaptarse a variaciones en la normativa o en las infraestructuras tecnológicas de distintas universidades, manteniendo su núcleo de valor. | 5 | 4 | 4 | 4 |
| | El grado en que el modelo se basa en principios universales de gestión de calidad aplicables a diversos entornos educativos virtuales. | 5 | 4 | 5 | 5 |
| Novedad y originalidad | Si el modelo ofrece una integración novedosa de las dimensiones pedagógica, académica y tecnológica bajo criterios de gestión de calidad y aseguramiento institucional en el contexto virtual. | 5 | 4 | 5 | 4 |
| | Su capacidad para abordar vacíos o limitaciones de otros modelos de gestión de calidad aplicados a la educación superior o específicamente a la virtualidad. | 5 | 4 | 5 | 5 |

| | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Si la contextualización del modelo a la realidad colombiana (Acuerdo 02 de 2020) y su enfoque específico en programas virtuales lo hacen una propuesta única y pertinente en el campo. | 4 | 4 | 5 | 4 |
| El potencial del modelo para generar nuevos conocimientos o prácticas que contribuyan al avance de la gestión de la calidad en la educación virtual. | 4 | 5 | 5 | 4 |
| Total de la valoración | 93 | 93 | 93 | 93 |

4.3.5. Conclusiones de los Expertos sobre el Modelo MECAVI

Finalizado el capítulo cuatro se tiene formalmente estructurado el modelo MECAVI, debidamente sustentado a nivel teórico y conceptual; con su estructura soportado en los elementos más relevantes de la norma ISO 21001 y el modelo EFQM, y orientado a analizar los factores que directamente influyen en la calidad académica de un programa partiendo del Acuerdo 061 de 2022 del CNA: El modelo MECAVI es un aporte teórico para analizar y promover la calidad de programas universitarios con un énfasis en la modalidad virtual, siendo uno de los pioneros con este enfoque; así mismo es una aporte practico ya que propone proceso estructurado, medible y orientador, que brinda a las instituciones de educación superior las herramientas necesarias para diagnosticar, mejorar y asegurar la calidad académica de sus programas virtuales. Finalmente, el Modelo MECAVI ha sido debidamente validado por un set de expertos. A continuación, se sintetizan las conclusiones de los expertos seleccionados para la validación.

Conclusión del Experto 1. Dr. Ariel Adolfo Rodríguez Hernández (Doctor en Tecnología Educativa)

El Dr. Rodríguez Hernández concluye que el modelo MECAVI es altamente pertinente y válido desde una perspectiva tecno-pedagógica, reconociendo que aborda una necesidad real en la educación virtual con objetivos claros y una sólida base teórica. Su principal observación radica en la factibilidad, señalando que, si bien el modelo es realizable, su implementación podría implicar una inversión moderada en recursos tecnológicos y capacitación de personal técnico y docente en las Instituciones de Educación Superior (IES). Recomienda una planificación detallada de la infraestructura de soporte para asegurar una aplicabilidad práctica y una generalización escalable a diversos entornos tecnológicos.

El modelo propuesto tiene como su principal fortaleza la integración sinérgica de marcos internacionales reconocidos (ISO 21001:2018 y EFQM) con la normativa colombiana específica, creando una propuesta metodológica original y pertinente.

La estructura operacional es particularmente sólida, con tablero de control específicos para cada factor CNA, procedimientos operativos estándar (Enfoques (E)) detallados y un ciclo de mejora continua basado en la lógica REDER. Los KPIs están bien definidos y son medibles, lo que facilita el seguimiento y la evaluación sistemática.

La contextualización para programas virtuales es muy buena, abordando aspectos específicos como analíticas de aprendizaje, mediación pedagógica digital, infraestructura tecnológica y soporte estudiantil virtual, elementos frecuentemente ausentes en modelos genéricos.

Algunos aspectos que destaca son:

1. Pertinencia sobresaliente: El modelo aborda directamente las problemáticas específicas de la educación virtual y está alineado con la normativa colombiana, pero con valor adicional y es que se adapta plenamente a la educación virtual, esta adaptación ofrece un plus ya que en Colombia aún no se ha abordado la especificidad de la educación virtual para procesos de aseguramiento de calidad.
2. Validez técnica excepcional: La integración de ISO 21001, EFQM y el Acuerdo 02 de 2020 del CNA es coherente y bien fundamentada teóricamente y metodológicamente.
3. Aplicabilidad práctica: Los Enfoques (E), el diseño de los tableros de control por cada factor y los procedimientos para abordar los procesos están bien diseñados y documentados, facilitando su futura implementación.
4. Novedad e impacto: Representa una contribución única al campo, llenando un vacío específico en la gestión de calidad para educación virtual.

Y realizo algunas recomendaciones, que contribuyan a su mejoramiento y afinamiento:

- Desarrollar una estrategia explícita de gestión del cambio en docentes y equipos directivos.
- Iniciar con implementación piloto gradual.
- Especificar con mayor detalle costos y recursos requeridos.

El modelo MECAVI tiene el potencial de convertirse en un referente nacional e internacional para la acreditación de programas virtuales, proporcionando una metodología sistemática y robusta para alcanzar la excelencia académica en entornos digitales y alineándose a estándares internacionales como ISO 21.001 y el modelo EFQM.

Conclusión del Experto 2. Dr. José Eriberto Cifuentes (Doctor en Educación)

El Dr. Cifuentes valida el modelo MECAVI como pedagógicamente sólido y altamente pertinente, destacando su excelente validez interna y coherencia con teorías de aprendizaje contemporáneas (que ella como especialista en el área conoce). Considera que el modelo es altamente aplicable y generalizable a diversos programas virtuales, ofreciendo directrices claras para su implementación por parte de los docentes. Su valoración de la factibilidad es positiva, aunque subraya la necesidad de una fuerte inversión en formación docente para optimizar la adopción y el aprovechamiento de los aspectos pedagógicos del modelo. Enfatiza que el modelo es una herramienta clave para mejorar la interacción y la calidad del aprendizaje virtual.

Conclusión de la Experta 3. Dra. Aracely Forero (Doctora en Multimedia Educativa)

La Dra. Forero El Modelo de Excelencia y Calidad Académica Virtual (MECAVI) representa una iniciativa sobresaliente y relevante para el panorama actual de la educación superior, especialmente en la modalidad virtual. Su fortaleza radica en la meticulosa y sinérgica articulación de marcos de referencia de calidad de probada eficacia: la norma ISO 21001:2018 para sistemas de gestión educativa, el prestigioso Modelo EFQM para la excelencia organizacional, y los estándares específicos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) de Colombia, en particular el Acuerdo 02 de 2020, que rige la acreditación de alta calidad.

La mayor contribución de MECAVI es su enfoque dirigido a superar las limitaciones inherentes a la aplicación de modelos genéricos de calidad al ecosistema de la educación virtual. Reconoce y aborda con acierto las particularidades de esta modalidad, tales como la infraestructura tecnológica, las competencias pedagógico-digitales específicas requeridas y la experiencia de usuario en las plataformas virtuales. Esta especificidad es crucial, ya que la virtualidad presenta desafíos y oportunidades únicas que no son plenamente cubiertas por modelos originalmente diseñados para la presencialidad o con un alcance más amplio.

La incorporación de la lógica REDER (Resultados, Enfoques, Despliegue, Evaluación y Revisión) del modelo EFQM es un acierto estratégico. Esta metodología intrínsecamente adaptativa y orientada a la autoevaluación, permite a MECAVI no solo diagnosticar el estado actual de la calidad, sino también promover un dinamismo constante para la identificación proactiva de

fortalezas y oportunidades de mejora. Esto es vital para garantizar una mejora continua y sostenible, un pilar fundamental en cualquier sistema de calidad.

El énfasis en la retroalimentación continua y el monitoreo a través de tableros de control y sistemas de información demuestra una visión moderna y basada en datos para la toma de decisiones. Esto no solo facilita la identificación de tendencias y la asignación eficiente de recursos, sino que también proporciona la evidencia necesaria para los procesos de autoevaluación y acreditación. La inclusión de la participación de egresados y empleadores en el Comité MECAVI es una práctica ejemplar que asegura la pertinencia y relevancia de los programas.

La alineación directa con el Acuerdo 02 de 2020 del CNA posiciona a MECAVI como una herramienta excepcional para las Instituciones de Educación Superior colombianas que buscan la Acreditación de Alta Calidad para sus programas virtuales. Ofrece una hoja de ruta clara y contextualizada que puede optimizar los procesos de preparación y mantenimiento de la acreditación, estableciendo un precedente replicable.

Recomendaciones:

- *Detalle de criterios e indicadores Operativos.* Aunque el modelo establece la base, sería beneficioso desarrollar un manual o guía complementaria que desglose de manera explícita cada factor, criterio y sus correspondientes indicadores específicos (con fórmulas, fuentes de datos y periodicidad de medición). Esto facilitaría enormemente la implementación práctica por parte de las IES.
- *Guía para el comité MECAVI.* Proporcionar directrices más detalladas sobre la conformación, roles, responsabilidades y frecuencia de las reuniones del Comité MECAVI, así como ejemplos de actas o formatos de seguimiento, para asegurar su operatividad y eficacia.
- *Ejemplos de implementación / casos de éxito.* Una vez el modelo sea implementado en una o varias instituciones, la publicación de estudios de caso o ejemplos de éxito concretos, con los desafíos enfrentados y las soluciones aplicadas, enriquecería su aplicabilidad y generaría confianza en la comunidad académica.
- *Capacitación y gestión del Cambio.* Sugerir estrategias de capacitación para el personal docente y administrativo involucrado, así como líneas para un plan de gestión del cambio que facilite la adopción y apropiación del modelo dentro de la cultura institucional.

- *Articulación con los sistemas de información existentes.* Explorar y proponer mecanismos para una integración fluida de los requerimientos de información del MECAVI con los sistemas de información académica y administrativa ya existentes en las instituciones, minimizando la carga de trabajo y maximizando la eficiencia en la recolección de datos.

CONCLUSIONES

El desarrollo de esta investigación permitió diagnosticar, diseñar y validar un modelo integral de gestión de la calidad académica (MECAVI) para programas de educación superior en modalidad virtual. A lo largo del estudio se abordaron las problemáticas estructurales que afectan la calidad en esta modalidad, se fundamentó teóricamente la propuesta en normas internacionales como la ISO 21001:2018, el modelo EFQM y la normativa nacional del CNA, y se avanzó en la estructuración operativa del modelo mediante fases analíticas, propositivas y de validación. Las conclusiones aquí presentadas sintetizan los principales hallazgos y aportes del estudio, proyectando su aplicabilidad y pertinencia en contextos similares de educación virtual.

El análisis integral del marco teórico-referencial y su validación empírica revela una convergencia científica que fundamenta la necesidad del modelo MECAVI como respuesta específica al problema de investigación. La revisión bibliométrica de más de cuarenta publicaciones (2019-2024) identificó que el 64.5% de los estudios convergen en señalar vacíos críticos en la gestión de calidad de programas virtuales, convergencia validada empíricamente con resultados diagnósticos que evidenciaron un 57% de insatisfacción general y una desalineación perceptual sistemática del 22.2% entre docentes y estudiantes en aspectos críticos de calidad educativa.

Esta convergencia teórico-empírica confirma lo planteado por Niku (2023) sobre que "la implementación del aprendizaje virtual requiere un sistema de gestión de calidad específico para la educación superior", convergiendo con Yanovskaya (2023) en la necesidad de "formar un enfoque sistemático para la gestión de instituciones educativas". MECAVI responde directamente articulando ISO 21001:2018, modelo EFQM y normativa colombiana en un marco específico que resuelve cómo gestionar la calidad de procesos académico-administrativos en programas virtuales mediante estrategias contextualizadas y científicamente fundamentadas.

En relación a la gestión de calidad de procesos académico, la conceptualización de gestión de calidad en educación virtual muestra convergencias notables entre Marciniak y Sallán (2017), quienes la definen como "un conjunto sistemático de procesos y prácticas diseñadas para asegurar que los programas virtuales cumplen con estándares predeterminados", Masoumi y Lindström (2012), que la conceptualizan como "un marco integral que va más allá de los aspectos técnicos para evaluar la efectividad de los métodos pedagógicos", y Niku (2023), quien enfatiza "un sistema adaptativo de control de calidad continuo". MECAVI atiende cada elemento para plantear un modelo integral, sistémico de procesos, adaptativo y que propone control, monitoreo y seguimiento para mejorar la calidad de los programas en modalidad virtual.

El diagnóstico integral de la situación actual del programa de Administración Comercial y Financiera en modalidad virtual evidenció fortalezas en aspectos como el cumplimiento normativo básico, la disponibilidad de plataformas virtuales y el compromiso institucional con la educación a distancia. Sin embargo, también se identificaron debilidades estructurales que afectan la calidad académica, tales como la escasa interacción sincrónica entre docentes y estudiantes, la limitada retroalimentación formativa, carencias en el diseño de materiales digitales adecuados, y una insuficiente articulación con el sector productivo. Adicionalmente, el análisis del entorno interno y externo reveló desafíos significativos en la formación digital docente, el seguimiento académico personalizado y la efectividad de los recursos tecnológicos. Estos hallazgos justifican la necesidad de implementar un modelo de gestión integral adaptado a las especificidades de la virtualidad, que fortalezca la calidad formativa, la pertinencia profesional y la equidad en el acceso al conocimiento.

El análisis confirmó la criticidad del problema al evidenciar que las categorías más deficientes son precisamente las relacionadas con procesos académico-administrativos: sistematización y evaluación de procesos académicos (37.6%-38.3%), herramientas tecnológicas y materiales didácticos (39.9%-42.5%), y participación en procesos de mejora continua (37.5%-40.6%). Esta evidencia valida empíricamente los planteamientos de Santos & Abreu (2019) sobre la necesidad de "conjuntos de procesos interrelacionados que permitan planificar, implementar, controlar y mejorar la calidad de servicios educativos". MECAVI se propone como la solución sistemáticamente estructurada para subsanar las deficiencias identificadas.

Analizando cómo el modelo MECAVI da respuesta al problema de investigación, se concluye que MECAVI resuelve el problema mediante la articulación sistemática de tres marcos

complementarios. Por un lado, integra el estándar ISO 21001:2018, que aporta la especificidad educativa que Castro-Granados y Zermeño-Flores (2022) definen como "sistema estructurado para organizaciones educativas que garantiza coherencia de procesos académico-administrativos". De otra parte, se soporta en el modelo EFQM, que proporciona el marco de excelencia que Laurett y Mendes (2019) conceptualizan como "marco holístico que permite evaluar desempeño en términos de liderazgo, estrategia, procesos y resultados". Se hacía necesario integrar la normativa colombiana, la cual asegura pertinencia contextual mediante criterios específicos para cada factor del Acuerdo 02 de 2020 del Consejo Nacional de Acreditación. Estos fundamentos teórico-conceptuales y metodológicos permitieron formular un modelo de gestión de calidad para programas virtuales pertinente, orientado a la modalidad, flexible y robusto.

El modelo MECAVI propone una convergencia en estrategias de mejora continua, donde el estado del arte evidencia convergencia en estrategias de optimización. Sütöová, Teplická & Straka (2022) identifican la necesidad de mejorar "cultura organizacional, impulso del rendimiento y percepciones de partes interesadas", convergiendo con Vitzilaiou et al. (2022), quien propone "evaluación holística y completa a través de matriz de Factores Críticos de Éxito", y con Munive-Obando & Tobar-Gómez (2023), quienes demuestran que "programas de formación virtual mejoran significativamente el conocimiento sobre estándares de calidad educativa". Mediante el diagnóstico se identificaron estrategias específicas requeridas que convergen con las necesidades teóricas: la consolidación de un sistema de calibración perceptual que responde a la desalineación del 22.2%, la definición de estándares procesales consensuados que responde a convergencias críticas identificadas, y el establecimiento de ciclos de mejora continua efectivos que responde al 57% de insatisfacción general.

MECAVI se soporta en procedimientos operativos estándar (POE) específicos fundamentados en la convergencia entre Hameed (2022), quien utiliza "enfoque REDER y técnica basada en lógica difusa", y Santos & Abreu (2019), quienes demuestran que "la aplicación del SIGQ demostró ser beneficiosa". MECAVI desarrolla POE específicos para cada proceso académico virtual articulados a los factores de calidad del CNA, respondiendo directamente a la deficiencia del 37.6%-38.3% en sistematización de procesos. Otra estrategia es el sistema integrado de indicadores (KPIs) fundamentado en Murthy, Sangwan & Narahari (2021), quienes analizan "cómo los sub-criterios del modelo EFQM están estructuralmente conectados". MECAVI articula indicadores de ISO 21001, EFQM y normativa colombiana para crear un sistema integrado que responde a la

necesidad de métricas objetivas para validar percepciones subjetivas identificadas en el diagnóstico. La tercera estrategia corresponde a la metodología de autoevaluación continua basada en Cabero (2016) sobre "ciclos de evaluación para mejora" y Saiz-Álvarez y Olalla-Caballero (2017) sobre "metodología REDER (EFQM)". MECAVI implementa ciclos sistemáticos de autoevaluación que responden directamente a la deficiencia del 37.5%-40.6% en procesos de mejora continua.

Finalmente, MECAVI emerge como la respuesta integral, científicamente fundamentada y empíricamente validada al problema de investigación, proporcionando tanto el marco conceptual como las herramientas operativas necesarias para gestionar eficazmente la calidad de procesos académico-administrativos en programas de educación superior virtual, optimizando la gestión mediante estrategias específicas, contextualizadas y basadas en evidencia científica robusta.

La validación del Modelo MECAVI mediante juicio de expertos permitió confirmar su pertinencia, coherencia interna y viabilidad para fortalecer la gestión de calidad académica en programas de educación superior virtual. Los resultados evidenciaron altos niveles de consenso entre los especialistas en relación con la estructura, funcionalidad y aplicabilidad del modelo, destacando su alineación con referentes internacionales como la norma ISO 21001:2018, el modelo EFQM y el Acuerdo 02 de 2020 del CNA. Además, los expertos valoraron positivamente la articulación de componentes estratégicos como el enfoque por procesos, la vinculación de los diferentes grupos de interés, la integración de indicadores, el énfasis en la mejora continua y la evaluación y seguimiento a los resultados.

Esta validación externa respalda científicamente la propuesta y consolida su potencial como herramienta de gestión. El promedio de la evaluación realizada por los expertos fue de 93 sobre 100 puntos, promedio obtenido en los seis criterios que se definieron en la rúbrica de evaluación; indicando este resultado que el modelo es pertinente, válido, factible, aplicable, lo suficientemente general para aplicarse a otros programas. Cada criterio con sus factores obtuvo un resultado con un puntaje entre 4 y 5 de acuerdo al modelo de evaluación definido, exceptuando el factor relacionado con los costos asociados a la implementación del modelo que tuvo en promedio un puntaje de 3.0.

Aunque los expertos asignaron una calificación de 3.0 (en una escala de 1 a 5) al componente de costos asociados con la implementación del modelo MECAVI, este resultado no debe interpretarse de forma negativa o limitante. Es importante considerar que tanto el programa de Administración

Comercial y Financiera como la institución universitaria ya cuentan con un alto nivel de desarrollo en términos de infraestructura tecnológica, plataformas virtuales de aprendizaje, y equipos de apoyo académico y administrativo. Estas condiciones reducen significativamente los costos iniciales de implementación, dado que muchos de los recursos requeridos por el modelo ya están disponibles o en operación. En este sentido, la valoración intermedia puede entenderse como un reflejo de la necesidad de inversión en aspectos puntuales como la capacitación continua del talento humano o el fortalecimiento de herramientas de monitoreo, más que de una carga económica estructural elevada. Por tanto, la implementación del modelo es viable y estratégica, ya que maximiza el uso de recursos existentes y optimiza procesos sin requerir transformaciones costosas a nivel institucional.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se presentan a continuación surgen del proceso de validación del Modelo MECAVI por parte de expertos y buscan fortalecer su implementación, aplicación futura y abrir nuevas líneas de investigación. Se agrupan en categorías metodológicas, académicas y prácticas para ofrecer sugerencias concretas y de validez académica.

Recomendaciones Metodológicas

Estas sugerencias se enfocan en el diseño y la estructura del Modelo MECAVI, así como en su validación y evaluación.

- *Detallar la implementación tecnológica.* Desarrollar un manual (cartilla) técnico exhaustivo que especifique las herramientas, plataformas y configuraciones necesarias para la correcta implementación del modelo. Esto facilitará a las IES la planificación de su infraestructura tecnológica.
- *Fortalecer el componente de seguimiento y mejora continua.* Proponer un mecanismo claro para la retroalimentación y actualización del modelo basado en la experiencia de su implementación. Esto asegurará que MECAVI se adapte a las nuevas tendencias tecnológicas y pedagógicas.

- *Validación con usuarios finales.* Aunque el modelo fue validado por expertos, se sugiere una validación adicional con docentes y estudiantes (usuarios finales) en un entorno real. Esto permitiría recoger su percepción sobre la usabilidad y efectividad del modelo.

Recomendaciones Académicas

Estas recomendaciones abordan los aspectos pedagógicos, curriculares y de investigación del Modelo MECAVI.

- *Desarrollar programas de formación docente.* Crear cursos o talleres específicos para capacitar a los docentes en la aplicación de las metodologías y herramientas propuestas por el Modelo MECAVI. La apropiación pedagógica es clave para el éxito del modelo.
- *Explorar la integración curricular.* Investigar cómo el Modelo MECAVI puede ser integrado directamente en el diseño curricular de los programas de educación superior virtual, asegurando que sus principios de interacción y calidad se reflejen desde la planificación de las asignaturas.
- *Fomentar la investigación-acción.* Promover la realización de proyectos de investigación-acción por parte de las IES que implementen el modelo, permitiendo a los docentes y coordinadores analizar y mejorar su propia práctica a partir de los lineamientos del MECAVI.
- *Articular con líneas de investigación existentes.* Vincular el Modelo MECAVI con líneas de investigación ya establecidas en las IES sobre calidad educativa, tecnologías emergentes en educación o pedagogías activas, potenciando así su impacto académico.

Recomendaciones Prácticas.

Estas sugerencias se centran en la implementación operativa y las consideraciones para la gestión del Modelo MECAVI.

- *Elaborar guías de implementación por fase.* Crear guías prácticas y detalladas para cada etapa del Modelo MECAVI, que incluyan ejemplos concretos y herramientas de apoyo para facilitar su adopción en las IES.

- *Establecer un equipo de soporte y acompañamiento.* Recomendar la creación de un equipo interdisciplinario de apoyo (pedagógico, tecnológico) dentro del programa para acompañar a los docentes y directivos durante la implementación del modelo y resolver dudas.
- *Promover estudios de costo-beneficio.* Animar a los grupos de interés involucrados a realizar análisis de costo-beneficio antes de la implementación a gran escala del modelo, para comprender el retorno de la inversión en términos de mejora de la calidad y la retención estudiantil.
- *Crear una comunidad de práctica.* Fomentar la creación de una red o comunidad de práctica entre las IES que adopten el Modelo MECAVI. Esto facilitará el intercambio de experiencias, buenas prácticas y la resolución conjunta de desafíos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo 02. (2020). Por el cual se actualiza el modelo de acreditación en alta calidad. Consejo Nacional de Educación Superior (CESU).
- Alegre de la Rosa, O. (2017). La comunicación en línea para el desarrollo profesional docente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(1), 104-114.
- American National Standards Institute. (2018). ISO 21001:2018 - New Standard On Management Systems for Educational Organizations. <https://blog.ansi.org/2018/06/iso-21001-2018-management-system-educational/>
- Aniskina, N., & Lunev, V. (2021). Implementation of ISO 21001:2018 in digital educational environment. *International Journal of Educational Management*, 35(6), 86-97. <https://doi.org/10.1108/IJEM-12-2020-0549>
- Anttila, J., & Jussila, K. (2016). Quality management in educational organizations. *International Journal of Quality Assurance in Engineering and Technology Education*, 5(2), 289-306.
- Araya Castillo, L. A. (2017). Calidad de Servicio en Educación Superior a Distancia. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(21), 83-95.
- Bates, T. (2019). Teaching in a digital age. Guidelines for designing teaching and learning. BCcampus.
- Bruhn, M. (2021). Einsatz des EFQM-Modells für Non-Profit-Organisationen. En: *Qualitätsmanagement für Non-Profit-Organisationen* (2ª ed., pp. 183-221). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31719-5_7
- Buendía-Lozada, E. R. P., Morales Lorenzana, L., & Castillo Díaz, D. (2021). La educación en línea en universitarios. Un estudio en Puebla, México. *Lecturas: Educación Física Y Deportes*, 26(278), 27-40. <https://doi.org/10.46642/efd.v26i278.2856>

- Bureau of Indian Standards. (2021, julio 15). Educational Organizations Management System (EOMS). <https://www.bis.gov.in/system-certification-overview/certification-process/systems-under-certification/educational-organizations-management-system-eoms/>
- Cabero Almenara, J. y Llorente Cejudo, M. C. (2013), La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). En Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación, 7 (2) pp.11-22. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/jca107.pdf>
- Cabero, J. (2016). La calidad en la educación virtual: La perspectiva desde la formación del profesorado. *Revista Española de Pedagogía*, 74(264), 77-94.
- Cabero, J. (2016). La calidad en la educación a distancia: problemas y retos desde modelos de evaluación de la calidad. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 107-125. <https://doi.org/10.5944/ried.19.2.15882>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, C. (2020). Covid-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus Virtuales*, 9(2), 25-34.
- Carmona, J., Gallego, L. M., & Jiménez-Pitre, I. (2021). Estrategia de evaluación de la calidad de los cursos virtuales. *Espergesia*, 8(2), 88-98. <https://doi.org/10.18050/rev.espergesia.v8i2.862>
- Castro-Granados, A., & Zermeño-Flores, A. I. (2022). Gestión de calidad en educación superior virtual: Una revisión sistemática sobre la implementación de ISO 21001. *Educación y Humanismo*, 24(42), 113-138. <https://doi.org/10.17081/eduhum.24.42.5278>
- Chamba-Rueda, L.M., Torres, G., Torres-Zambrano, J., Pardo-Cueva, M. (2023). Evaluation of quality management through the EFQM model in family microenterprises: A study in tourist valleys. *Advances in Tourism, Technology and Systems. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol. 345. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-0337-5_37
- COAE International. (2023). ISO 21001 vs Rankings in Higher Education. <https://www.coaeint.com/blog/243/iso-21001-vs-rankings-in-higher-education>
- Collado Vadillo, R., Fernández Carriedo, A., & García Fernández, M. C. (2016). Análisis de la satisfacción de los estudiantes con la calidad de la educación virtual en la Universidad Nacional de Educación a Distancia. *Revista de Educación a Distancia*, 45(1), 108-124.
- Constitución Política de Colombia. (1991). Gaceta Constitucional No. 116 de 20 de julio de 1991.
- Crosby, P. (2004). La calidad no cuesta. El arte de cerciorarse de la calidad. CERSA.
- Curpănar, A. (2021). EFQM Excellence Model – European Foundation for Quality Management. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 551. *Proceedings of the 6th International Conference on Education Reform and Modern Management (ERMM 2021)*. 301-303. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210513.070>
- Cruz Naranjo, S. G., & Arboleda Barrezueta, M. D. (2020). La educación superior on line: beneficios, desafíos y pertinencia. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(3), 65-70.
- de Arquer, M. (1995). Fiabilidad Humana: métodos de cuantificación, juicio de expertos. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_401.htm

- Decreto 1330. (2019). Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación. Ministerio de Educación Nacional.
- De Menezes, L. M., Escrig-Tena, A. B., & Bou-Llusar, J. C. (2022). Sustainability and Quality Management: has EFQM fostered a Sustainability Orientation that delivers to stakeholders? *International Journal of Operations & Production Management*, 42(13), 155-184. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-10-2021-0634>
- Díaz Torres, J. E. (2016). Dominio de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario: Dificultades en el uso académico. Editorial Académica Española.
- Dokukina, N., Samoshkina, E., & Daneykin, V. (2022). Higher education quality management. *Advances in Economics, Business and Management Research* 208. 91-95. *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference Strategy of Development of Regional Ecosystems "Education-Science-Industry" (ISPCR 2021)* <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220208.012>
- Dokukina, I., Zhenhua, G., Kozlova, E., Romanova, Y., & Zavyalova, N. (2022). Digital transformation of educational management: A systematic review. *Sustainability*, 14(4), 2024. <https://doi.org/10.3390/su14042024>
- Durán Rodríguez, R. A. (2016). La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes (Tesis doctoral). Universitat Politècnica de Catalunya.
- Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. En *Avances en Medición*, 6, pp. 27-36. Disponible en http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Esmaeli, A., Gholafshani, R., & Kavan, T. (2019). Effective Factors on Improving Educational Quality Management Approach in Medical Science Education. *Journal of Educational Management*, 18(3), 75-89.
- European Foundation for Quality Management. (2024). The EFQM Model. <https://efqm.org/the-efqm-model/>
- European Foundation for Quality Management. (2022). Organisational Change Management. <https://efqm.org/>
- European Foundation for Quality in E-Learning [EFQUEL]. (2010). Open ECBCheck Quality Criteria for E-learning Programmes.
- European Network for Quality Assurance in Higher Education [ENQA]. (2015). Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG).
- Fiallo Moncayo, D. X., Merino Velásquez, J., & Luy Navarrete, W. A. (2022). La educación virtual como clave para la calidad educativa en la carrera de ciencias administrativas. *Conciencia Digital*, 5(1.3), 113-130. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i1.3.2097>
- Flores-Cueto, J. J., Garay-Argandoña, R., & Hernández, R. M. (2021). Modelo de calidad educativa de programas virtuales: Caso de la Universidad de San Martín de Porres. *Revista*

- Venezolana de Gerencia*, 26 (Especial 6), 697-710.
<https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.42>
- Fonseca, A., Amaral, D., & Oliveira, R. (2021). Quality 4.0: The EFQM 2020 Model and Industry 4.0 Relationships and Implications. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 13(2), 36-56.
- Fonseca, L., Amaral, A., & Oliveira, J. (2021). Quality 4.0: The EFQM 2020 model and Industry 4.0 relationships and implications. *Sustainability*, 13(6), 3107.
<https://doi.org/10.3390/su13063107>
- Friesen, N. (2012). *Evaluating E-Learning: Guiding Research and Practice*. Routledge Edit.
- Garrison, D. R., & Anderson, W. R. (2000). Community of Collaborative Learning. *Journal of Distance Education*, 15(1), 85-98.
- Giménez Espín, J., Jiménez Jiménez, D., & Martínez Costa, M. (2020). Organizational culture and quality management: An empirical approach from the EFQM excellence model. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(15-16), 1744-1762.
https://www.researchgate.net/publication/376558860_ANALYSIS_OF_THE_RELATIONSHIPS_BETWEEN_QUALITY_CULTURE_AND_ORGANIZATIONAL_LEARNING_AN_EMPIRICAL_APPROACH_FROM_THE_EFQM_EXCELLENCE_MODEL
- González Fernández, M. J., López Pérez, M. D., & Rodríguez Gómez, M. C. (2015). Estudio de la calidad de la educación virtual en programas de formación de profesionales de la salud. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(1), 65-82.
- Gonzales-Sánchez, A. del C., Mariño, N.R.T., Pelayo, I. L. R., & Ocaña-Fernández, Y. (2021). Management in strengthening social-emotional competence during health emergencies. *Revista Tempos e espaços em educação*, 14(33), e15111.
<https://doi.org/10.20952/revtee.v14i33.15111>
- Gupta, P., Hassan, M., Thomas, M., Anilkumar, S., Chacko, G., Shiju, S., Savarimuthu, I., Siddiqui, R. & Arafa, S. (2022). Evaluation of a virtual quality improvement training programme. *British Journal of Healthcare Management*. 28 (4), 1-9.
<https://doi.org/10.12968/bjhc.2021.0140>
- Hameed, A. (2022). The application of the REDER approach in the European Foundation Quality Management (EFQM). *Iraqi Journal of Intelligent Computing and Informatics (IJICI)* 1(2):78-85. <http://dx.doi.org/10.52940/ijici.v1i2.14>
- Hyrkäs, K., Appelqvist-Schmidlechner, K & Oksa, L. (2003). Validating an instrument for clinical supervision using an expert panel. *International Journal of nursing studies*, 40 (6), 619 - 625. [https://doi.org/10.1016/s0020-7489\(03\)00036-1](https://doi.org/10.1016/s0020-7489(03)00036-1)
- Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia [CALED]. (2015). *Estándares de Calidad para la Educación Superior a Distancia en América Latina y el Caribe*.
- International Organization for Standardization [ISO]. (2015). ISO 9001:2015 - Sistemas de gestión de calidad. <https://www.iso.org/es/contents/data/standard/06/20/62085.html>

- International Organization for Standardization [ISO]. (2018). ISO 21001:2018 Educational organizations - Management systems for educational organizations - Requirements with guidance for use. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:21001:ed-1:v1:es>
- Ishikawa, K. (1986). ¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa. Norma.
- Laurett, R., & Mendes, L. (2019). EFQM model's application in the context of higher education: A systematic review. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 36(2), 257-285. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-12-2017-0282>
- Ley 30. (1992). Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. Diario Oficial No. 40.700.
- Ley 1188. (2008). Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 46.971.
- Mahamad, S., Hashim, S., & Ahmad, A. (2018). Online Education: the Academic Impact and Learning Effects. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(3.7), 80-82.
- Likert, r. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*. Vol 22. 5-55. https://legacy.voteview.com/pdf/Likert_1932.pdf
- Mahdiun, R., DM asoumi, G., & Farasatkah, M. (2017). Quality improvement in virtual higher education: A grounded theory approach. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(1), 94-107.
- Marciniak, R., & Gairín Sallán, J. (2017). Un modelo para la autoevaluación de la calidad de programas de educación universitaria virtual. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 209-232.
- Marciniak, R., & Sallán, J. G. (2017). Dimensiones de evaluación de calidad de educación virtual: revisión de modelos referentes. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 161-182. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18716>
- Marshall, S. (2023). Laying and maintaining the foundations for quality. En: Sankey, M. D., Huijser, H., & Fitzgerald, R. (Eds.), *Technology-Enhanced Learning and the Virtual University. University Development and Administration* (pp. 59-76). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-99-4170-4_4
- Masoumi, D., & Lindström, B. (2012). Quality in e-learning: A framework for promoting and assuring quality in virtual institutions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(1), 27-41. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00440.x>
- Matotera, E. (2018). Quality Management Systems in Education. *International Journal of Educational Management*, 32(1), 57-73.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2023). Informe educación superior en cifras. MEN. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/411246:El-Ministerio-de-Educacion-Nacional-pone-a-disposicion-la-informacion-estadistica-de-educacion-superior-a-2021>
- Miranda-Schaeubinger, M., Garcia Tomkins, K., Larsen, E., Rigby, V., White, A. M., Sze, R. W., & Larson, D. B. (2022). Results of a virtual multi-institutional program for quality improvement training and project facilitation. *Journal of the American College of Radiology*, 20(2), 173-182 <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2022.08.014>




- Mironova, L., & Vilisova, A. D. (2023). Educational management: Managing the process of developing an electronic educational resource based on the university's quality management system. *Proceedings of the International Conference on Trends of Technologies and Innovations in Economic and Social Studies*.443-450. <https://doi.org/10.2991/ttiess-17.2017.73>
- Moore, M. G., & Anderson, W. F. (2005). *Handbook of Distance Education*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Muhammad Niku, L. (2023). Quality assurance in online higher education: A systematic review. *Quality Assurance in Education*, 31(2), 135-152. <https://doi.org/10.1108/QAE-04-2022-0079>
- Mulder, P. (2025, marzo 25). EFQM Model explained. Toolshero. <https://www.toolshero.com/quality-management/efqm-model/>
- Munive-Obando, E., & Tobar-Gómez, H. (2023). Evaluación de la calidad en la educación superior virtual: Una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 34(3), 689-703. <https://doi.org/10.5209/rced.82436>
- Munive-Obando, R., & Tobar-Gómez, J. (2023). Virtual classroom in the formation of educational quality standards. Tesis. <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/6177?locale=en>
- Murthy, N., Sangwan, K.S. and Narahari, N.S. (2022), "Empirical classification of European Foundation for Quality Management (EFQM) model enabler sub-criteria using a quadrant matrix", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 39 No. 2, pp. 537-569. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-10-2020-0351>
- Niku, M. (2023). Quality management of distance learning higher education. *International Journal of Social Science And Human Research*. 6 (3). 1941-1948. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v6-i3-72>
- Oksana , P. ., Nataliia , P., & Maksym, V. (2022). Quality management of the education in higher education institutions of Ukraine on the principles of business socially responsibility. *National interest*, 2(7), 30–40. retrieved from <https://sc01.tci-thaijo.org/index.php/NIT/article/view/240178>
- Organización Internacional de Normalización. (2018). ISO 21001:2018 - Educational organizations — Management systems for educational organizations — Requirements with guidance for use. <https://www.iso.org/standard/66266.html>
- Ortiz, K., Alcívar, C., & Calderón, J. (2015). El enfoque curricular basado en competencias de la experiencia crítica: La calidad de la Educación Superior en las Innovaciones Educativas de la Aplicación Curricular. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 3(1), 72-84.
- Parra Castrillón, J. E., Chávez Bravo, R., & Villa, M. A. (2020). Ética y calidad en la educación Virtual. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 32(1), 136-148.
- Pathak, A., Singh, J., & Singhal, A. (2022). Learning Management System: An approach towards virtual education. *2022 4th International Conference on Advances in Computing, Communication Control and Networking (ICAC3N)*, 2022, pp. 1830-1835. <https://doi.org/10.1109/ICAC3N56670.2022.10074184>

- Paul F.M., Krabbe. (2017). Chapter 5 - Constructs and Scales. The Measurement of Health and Health Status. Concepts, Methods and Applications from a Multidisciplinary Perspective. *Academic Press*. 67-89. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801504-9.00005-2>
- Petru Todos, P., Petru Vîrlan, P., & Cristina Ghencea, C. (2017). Quality assurance in online education — in the technical university of Moldova experience. *International Conference on Electromechanical and Power Systems*, 346-353. <https://doi.org/10.1109/SIELMEN.2017.8123351>
- Professional Evaluation and Certification Board. (2022). ISO 21001 Educational Organizations Management System. <https://pecb.com/en/education-and-certification-for-individuals/iso-21001>
- Ramadan, K., Farah, J., & El-Farra, M. (2021). A model for implementing ISO 21001:2018 in educational institutions. *The TQM Journal*, 33(7), 197-215. <https://doi.org/10.1108/TQM-11-2020-0247>
- Rahmad Nasir, & Cepi Safruddin Abdul Jabar. (2022). Critical Analysis: Education Quality Management. *Journal of Pedagogy and Education Science*, 1(01), 22–28. <https://doi.org/10.56741/jpes.v1i1.6>
- Red Iberoamericana para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior [RIACES]. (2020). Guía Iberoamericana para la evaluación de la calidad de la educación a distancia.
- Resolución 021795. (2020). Por la cual se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programa reglamentadas en el Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019. Ministerio de Educación Nacional.
- Rodríguez, M. (2023). Desafíos y perspectivas de la calidad en la educación virtual: Hacia modelos de gestión integrales. Editorial Académica Española.
- Saiz-Álvarez, J. M., & Olalla-Caballero, B. (2017). EFQM in Management Education: A Tool for Excellence. *Journal of Business Management*, 10(1), 56-78.
- Saiz-Álvarez, J. M., & Olalla-Caballero, B. (2017). Modelo EFQM y creación de valor: Una aproximación teórica. *Holos*, 5, 189-200. <https://doi.org/10.15628/holos.2017.6118>
- Santos, G., & Abreu, A. (2019). University quality assessment: A review of materials and resources. *Quality Assurance in Education*, 27(4), 450-471. <https://doi.org/10.1108/QAE-07-2017-0043>
- Santos, R., & Abreu, A. (2019). A study on the feasibility of implementing a quality management system, based on the European for Quality Management (EFQM) model in a School of Engineering. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*, 2(9), 25-38. <https://doi.org/10.29352/mill0209.02.00232>
- Santos, G., & Abreu, A. (2019). Implementation of an EFQM model in a higher education institution in Portugal. *Revista Produção e Desenvolvimento*, 5(1). <https://doi.org/10.32358/rpd.2019.v5.365>
- Santos, R., & Abreu, A. (2019). EFQM model implementation in a Portuguese Higher Education Institution. *Open Engineering*, 9(1), 99-108. <https://doi.org/10.1515/eng-2019-0012>

- Singh, A., Noor, K., Kalyani, R., & Sharma, P. (2017). ISO 9001:2015 implementation in the e-learning based virtual teaching program. *International Journal of Computer Applications*, 173(1), 26-31.
- Skjong, R. & Wentworth, B. (2001). Expert Judgement and risk perception. *International Society of Offshore and Polar Engineers*. 01-IL-47 https://www.researchgate.net/profile/Rolf-Skjong/publication/286613666_Expert_judgment_and_risk_perception/links/57a8657b08ae0107eee37b44/Expert-judgment-and-risk-perception.pdf
- Soeiro, A. (2020). Quality of Continuing Engineering Education: DAETE and EFQM. *International Journal of Advanced Corporate Learning (iJAC)*, 13(4), pp. 57–67. <https://doi.org/10.3991/ijac.v13i4.16811>
- Sütöová, A., Teplická, K., & Straka, M. (2022). Application of the EFQM model in the education institution for driving improvement of processes towards sustainability. *Sustainability*, 14(13), 7711. <https://doi.org/10.3390/su14137711>
- Triaster. (2024). What Is the EFQM Excellence Model and How Useful is it For You? <https://blog.triaster.co.uk/blog/efqm-excellence-model-2020-business-improvement>
- TUV India. (2021). The Beginner's Guide to ISO 21001, Education Organisation Management System. <https://www.tuv-nord.com/in/en/blog/blog-details/article/the-beginners-guide-to-iso-21001-education-organisation-management-system/>
- Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. (2022). Documento Maestro del programa de Administración Comercial y Financiera. UPTC.
- Varas-Meza, H., Suárez-Amaya, W., López-Valenzuela, C., & Valdés-Montecino, M. (2020). Educación virtual: Factores que influyen en su expansión en América Latina. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(13), 21-40. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4292698>
- Vitzilaiou, M., Dima, T., & Glykas, M. (2022). EFQM Maturity Assessment. In V. Bevanda (Ed.), *International Scientific Conference ITEMA 2022: Vol 6. Conference Proceedings*. (pp. 309-323). Association of Economists and Managers of the Balkans. <https://doi.org/10.31410/ITEMA.2022.309>.
- Zhang, J., Xie, H., Li, H., Chen, Q., Gao, P., Xu, P., & Li, X. (2021). Development of a market-oriented EFQM excellence model for analyzing the implementation of quality management in developing countries. *International Journal of Construction Management*, 21(12), 1210-1227. <https://doi.org/10.1080/15623599.2019.1604947>
- Yanovskaya, G. (2023). Educational management - systematic approach to the education quality. *Education Quality Assurance*. 31(2), 51-57. http://dx.doi.org/10.58319/26170493_2023_2_51
- UNESCO. (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior.

ANEXOS

Anexo 1 Instrumento tipo cuestionario dirigido a estudiantes

Sección 1 de 10

Diagnóstico sobre la calidad académica en la educación superior en modalidad virtual

✕
☰

Administración Comercial y Financiera

✓

Estimado/a estudiante:

La presente encuesta tiene como objetivo diagnosticar mediante su opinión sobre diversos aspectos relacionados con los procesos académicos de la educación virtual. Su participación es voluntaria y es fundamental para comprender mejor las experiencias, necesidades y dificultades que enfrenta en esta modalidad.

La información recopilada será tratada de manera confidencial y será utilizada únicamente para fines de mejora continua en el diseño y oferta de programas virtuales. Agradecemos sinceramente su tiempo y disposición para responder a las siguientes preguntas.

Autoriza el uso y tratamiento de los datos personales y la información suministrada *

Sí

No

Sección 2 de 10

Sección 1. Información general

✕
☰

A continuación, le solicitamos que nos proporcione algunos datos personales para poder identificar su participación en esta encuesta, los cuales serán tratados de manera confidencial. Esta información nos ayudará a analizar los resultados de forma más precisa y realizar un mejor la información.

Género *

1. Femenino
2. Masculino
3. No binario

1. ¿En qué rango de edad se encuentra? *

1. Menor de 20 años
2. Entre 21 y 25 años
3. Entre 26 y 30 años
4. Entre 31 y 35 años
5. Entre 36 y 40 años
6. Mayor de 41 años

¿Qué rol desempeña dentro del ámbito educativo virtual? *

- Estudiante activo
- Graduado

Semestre Académico que cursa: *

1. Primero
2. Segundo
3. Tercero
4. Cuarto
5. Quinto
6. Sexto
7. Séptimo
8. Octavo
9. Noveno
10. Décimo
11. Terminación académica
12. Graduado

¿Cuáles fueron las razones que le motivaron a estudiar en la modalidad de educación virtual? *

- La modalidad me permite trabajar y estudiar al mismo tiempo
- No hay universidades que oferten programas presenciales en la zona donde resido
- El costo del semestre es más económico bajo esta modalidad
- No fui aceptado en un programa presencial
- Acceso a mi formación profesional desde cualquier lugar

Sección 3 de 10

Sección 2. Herramientas Tecnológicas y Materiales Didácticos:

En esta sección, evaluaremos su percepción sobre la calidad y efectividad de las herramientas tecnológicas y materiales didácticos empleados en el desarrollo de su proceso de aprendizaje. Por favor, indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones utilizando esta escala de valoración:

- 5 = Totalmente de acuerdo
- 4 = De acuerdo
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 1 = Totalmente en desacuerdo

Percepción sobre las herramientas tecnológicas y los materiales didácticos del programa. *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| La plataforma ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Las herramient... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Los materiales ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Los materiales ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La estructura d... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Recibo suficien... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Sección 4 de 10

Sección 3. Interacción Docente-Estudiante y Retroalimentación

En esta sección, evaluaremos su percepción sobre la calidad de la interacción con sus docentes y la retroalimentación que recibe. Por favor, indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones utilizando esta escala de valoración:

- 5 = Totalmente de acuerdo
- 4 = De acuerdo
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 1 = Totalmente en desacuerdo

Percepción sobre la interacción Docente-Estudiante y la retroalimentación *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| La frecuencia d... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La calidad de l... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Recibo retroali... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La retroaliment... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Los profesores... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Sección 5 de 10

Sección 4. Desarrollo de Competencias Profesionales



En esta sección, evaluaremos su percepción sobre el desarrollo de las competencias profesionales obtenidas. Por favor, indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones utilizando esta escala de valoración:

- 5 = Totalmente de acuerdo
- 4 = De acuerdo
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 1 = Totalmente en desacuerdo

Percepción sobre el desarrollo de competencias profesionales *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Las actividade... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| El programa m... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Considero que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| El programa pr... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Sección 6 de 10

Sección 5. Modelos Pedagógicos y Flexibilidad



En esta sección, evaluaremos su percepción sobre el modelo pedagógico y la flexibilidad en el programa. Por favor, indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones utilizando esta escala de valoración:

- 5 = Totalmente de acuerdo
- 4 = De acuerdo
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 1 = Totalmente en desacuerdo

Percepción sobre el modelo Pedagógico y la Flexibilidad *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Los modelos p... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Siento que ten... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Las actividade... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La carga de tra... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Sección 7 de 10

Sección 6. Sistematización y Evaluación de Procesos Académicos:

En esta sección, evaluaremos su percepción sobre la sistematización y evaluación de procesos académicos. En esta sección, evaluaremos su percepción sobre el modelo pedagógico y la flexibilidad en el programa. Por favor, indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones utilizando esta escala de valoración:

- 5 = Totalmente de acuerdo
- 4 = De acuerdo
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 1 = Totalmente en desacuerdo

**Percepción sobre la sistematización y evaluación de procesos académicos. ***

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Los procesos a... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Considero que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Mis sugerencia... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Sección 8 de 10

Sección 7. Competencias Digitales del profesorado

En esta sección, evaluaremos su percepción sobre las competencias digitales de sus profesores. Por favor, indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones utilizando esta escala de valoración:

- 5 = Totalmente de acuerdo
- 4 = De acuerdo
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 1 = Totalmente en desacuerdo

Percepción sobre las competencias digitales del profesorado *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Considero que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Considero que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| El programa m... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Sección 9 de 10

Sección 8. Rendimiento Académico y Permanencia

En esta sección, evaluaremos su percepción sobre el rendimiento académico y la permanencia en el programa. Por favor, indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones utilizando esta escala de valoración:

5 = Totalmente de acuerdo

4 = De acuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

2 = En desacuerdo

1 = Totalmente en desacuerdo

Percepción sobre su rendimiento académico y la permanencia. *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| En general, est... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Me siento moti... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Considero que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| El tiempo que ll... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Sección 10 de 10

Sección 9. Participación en Procesos de Mejora Continua y Percepción del Modelo para mejorar la calidad

En esta sección, evaluaremos su percepción sobre la participación en procesos de mejora continua y percepción del modelo para mejorar la calidad del programa. Por favor, indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones utilizando esta escala de valoración:

5 = Totalmente de acuerdo

4 = De acuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

2 = En desacuerdo

1 = Totalmente en desacuerdo


Percepción sobre la participación en procesos de mejora continua y del modelo para mejorar la calidad del programa. *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| He tenido la op... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Conozco los m... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Siento que mis ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Considero que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Confío en que l... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Entiendo cómo... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

¡Muchas gracias por tomarse el tiempo para responder esta encuesta, su opinión ha sido fundamental para nosotros!

Descripción (opcional)

Anexo 2 Instrumento tipo cuestionario dirigido a docentes



Sección 1 de 2

Diagnóstico sobre la calidad académica en la educación superior en modalidad virtual de la UPTC

Estimado/a profesor(a):

La presente encuesta tiene como objetivo diagnosticar mediante su opinión sobre diversos aspectos relacionados con los procesos académicos de la educación virtual. Su participación es voluntaria y es fundamental para comprender mejor las experiencias, necesidades y dificultades que enfrenta en esta modalidad.

La información recopilada será tratada de manera confidencial y será utilizada únicamente para fines de mejora continua en el diseño y oferta de programas virtuales. Agradecemos sinceramente su tiempo y disposición para responder a las siguientes preguntas.

Autoriza el uso y tratamiento de los datos personales y la información suministrada *

Si

No

Género *

1. Masculino
2. Femenino
3. No binario

Años de experiencia docente en educación en modalidad virtual *

1. 1-5 años
2. 6 a 10 años
3. 11 a 15 años
4. 16 años o más

Sección 2 de 2

Inicio de la Encuesta



Por favor, indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones utilizando la siguiente escala:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

I. Herramientas Tecnológicas y Materiales Didácticos. *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| La plataforma ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Las herramient... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Considera que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Los recursos y ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Recibe apoyo t... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

II. Interacción Docente-Estudiante y Retroalimentación *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| La frecuencia d... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Considera que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Dispone del tie... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Percibe que la ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Considera que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Considera que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

III. Desarrollo de Competencias Profesionales. *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Considera que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| La estructura d... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| El programa of... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| En su opinión, ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| El programa pr... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

IV. Modelos Pedagógicos y Flexibilidad *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Considera que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Percibe que los... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Las estrategias... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Considera que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

V. Sistematización y Evaluación de Procesos Académicos *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Considera que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| En su opinión, ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Siente que su o... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

VI. Competencias Digitales. *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Considera que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Percibe que la i... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

VII. Rendimiento Académico y Permanencia (Percepción): *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| En general, ¿co... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ¿Percibe un niv... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| En su opinión, ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

VIII. Participación y Percepción del Modelo de Mejora Continua: *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| He participado ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Conozco el mo... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Siento que mis ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Considero que ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| He observado ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Entiendo clara... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Confío en que l... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Anexo 3 Instrumentos tipo encuestas estructuras-docentes-estudiantes-directivos

Entrevista dirigida a estudiantes.

Esta entrevista tiene como finalidad recoger la percepción de los estudiantes del programa frente a aspectos relacionados con el uso de herramientas tecnológicas y materiales didácticos, la interacción docente-estudiante, el desarrollo de competencias profesionales, el modelo pedagógico, la sistematización de los procesos académicos, las competencias digitales del profesorado, el rendimiento académico y su permanencia, así como su participación en procesos de mejora continua. La información obtenida contribuirá al diagnóstico y posterior fortalecimiento del Modelo de Gestión de Calidad Académica para la Educación Virtual.

Los datos obtenidos serán tratados de forma anónima y confidencial, con fines exclusivamente académicos y de mejora institucional.

1. Percepción sobre herramientas tecnológicas y materiales didácticos del programa

- ¿Qué opinión tienes sobre la facilidad de uso y la funcionalidad de las plataformas tecnológicas utilizadas en el programa?
- ¿Consideras que los materiales didácticos que te ofrecen son adecuados para tu proceso de aprendizaje en modalidad virtual?
- ¿Qué tipo de recursos digitales (videos, guías, simulaciones, evaluaciones en línea) consideras más útiles para tu formación? ¿Por qué?

2. Percepción sobre la interacción Docente–Estudiante y la retroalimentación

- ¿Cómo describirías la comunicación que has tenido con los docentes durante tu formación virtual?
- ¿Con qué frecuencia recibes retroalimentación sobre tus actividades académicas? ¿Consideras que esta retroalimentación es oportuna y útil?
- ¿Qué sugerencias tienes para mejorar la interacción con los docentes en este entorno virtual?

3. Percepción sobre el desarrollo de competencias profesionales

- ¿Sientes que el programa está ayudándote a desarrollar las competencias necesarias para tu desempeño profesional?
- ¿Qué tan vinculadas consideras que están las actividades académicas con situaciones reales del contexto laboral o del área profesional?
- ¿Has tenido la oportunidad de realizar prácticas virtuales, simulaciones o estudios de caso que te ayuden a desarrollar habilidades específicas?

4. Percepción sobre el modelo pedagógico y la flexibilidad

- ¿Consideras que el modelo pedagógico del programa se adapta a tus necesidades y estilo de aprendizaje?

- ¿Cómo valoras la flexibilidad del programa en cuanto a tiempos, ritmos de trabajo y metodologías empleadas?
- ¿Qué aspectos del modelo pedagógico te han resultado más útiles o desafiantes en tu formación virtual?

5. Percepción sobre la sistematización y evaluación de procesos académicos (inscripción, seguimiento, evaluación, etc.)

- ¿Cómo ha sido tu experiencia con los procesos administrativos como la inscripción a materias, matrícula o gestión de trámites académicos?
- ¿Consideras que hay claridad y equidad en los procesos de evaluación dentro del programa?
- ¿Has tenido dificultades técnicas o de información durante la gestión de tu proceso académico en línea?

6. Percepción sobre las competencias digitales del profesorado

- ¿Consideras que los docentes del programa manejan adecuadamente las herramientas digitales necesarias para la enseñanza virtual?
- ¿Has notado diferencias en la forma en que los docentes integran recursos tecnológicos en sus clases? ¿Qué impacto ha tenido esto en tu aprendizaje?

7. Percepción sobre su rendimiento académico y la permanencia

- ¿Sientes que tu rendimiento académico ha mejorado, se ha mantenido o ha disminuido desde que estás en la modalidad virtual? ¿Por qué?
- ¿Has pensado en abandonar el programa en algún momento? ¿Qué factores influyen en tu decisión de continuar o no?
- ¿Qué apoyos o recursos consideras necesarios para mejorar tu permanencia y éxito académico?

8. Percepción sobre la participación en procesos de mejora continua y del modelo para mejorar la calidad del programa

- ¿ha participado en los procesos de mejora del programa?
- ¿Cuál ha sido su rol?
- ¿Han tenido en cuenta sus sugerencias?

¿Qué recomendaciones clave haría para mejorar la calidad académica del programa desde su rol como docente?

¿Desea agregar algún comentario o sugerencia adicional no contemplado en las preguntas anteriores?

Entrevista a Docentes del Programa de Administración Comercial y Financiera.

Esta entrevista busca indagar las percepciones del profesorado respecto a la calidad de los recursos tecnológicos y didácticos disponibles, la interacción con los estudiantes en ambientes virtuales, el desarrollo de competencias profesionales, el modelo pedagógico y su flexibilidad, la sistematización de los procesos académicos, sus propias competencias digitales, así como su visión sobre el rendimiento académico de los estudiantes y los procesos de mejora continua en el programa.

La información recopilada será utilizada exclusivamente para fines académicos, respetando la confidencialidad de los participantes.

1. Percepción sobre las herramientas tecnológicas y los materiales didácticos del programa

- ¿Qué opinión le merece la plataforma virtual (EVA) utilizada en el programa en cuanto a su funcionalidad, estabilidad y facilidad de uso?
- ¿Considera que cuenta con recursos digitales suficientes y adecuados para apoyar el desarrollo de sus actividades docentes?
- ¿Ha participado en el diseño o selección de materiales didácticos digitales? ¿Cómo evalúa su pertinencia pedagógica?

2. Percepción sobre la interacción Docente–Estudiante y la retroalimentación

- ¿Qué estrategias utiliza para fomentar la participación y el diálogo con los estudiantes en ambientes virtuales?
- ¿Con qué frecuencia brinda retroalimentación a los estudiantes sobre sus avances y trabajos? ¿Qué tipo de retroalimentación ofrece (formativa, sumativa, automatizada)?
- ¿Qué barreras ha identificado que dificultan una interacción más fluida con los estudiantes?

3. Percepción sobre el desarrollo de competencias profesionales

- Desde su experiencia, ¿el diseño curricular del programa promueve efectivamente el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes?
- ¿Qué metodologías o recursos ha utilizado para vincular los contenidos académicos con situaciones reales del contexto profesional?
- ¿Ha utilizado entornos simulados o virtuales para fomentar el desarrollo de habilidades específicas? ¿Qué resultados ha observado?

4. Percepción sobre el modelo pedagógico y la flexibilidad

- ¿Considera que el modelo pedagógico del programa responde a los principios de la educación virtual (autonomía, aprendizaje activo, flexibilidad)?
- ¿Cómo percibe el equilibrio entre los lineamientos pedagógicos del programa y la libertad de cátedra en la virtualidad?
- ¿Ha identificado necesidades de ajuste en el modelo pedagógico frente a la realidad del contexto estudiantil?

5. Percepción sobre la sistematización y evaluación de procesos académicos (inscripción, seguimiento, evaluación, etc.)

- ¿Qué tan claro y funcional considera el sistema de evaluación académica que se implementa en el programa?
- ¿Ha experimentado dificultades en la gestión administrativa de asignaturas (actas, notas, inscripciones, etc.) en el entorno virtual?

- ¿Considera que existe un acompañamiento institucional suficiente en el seguimiento académico de los estudiantes?

6. Percepción sobre las competencias digitales del profesorado

- ¿Cómo calificaría su nivel de competencia digital para el ejercicio de la docencia virtual?
- ¿Ha recibido formación institucional reciente en el uso de herramientas digitales aplicadas a la enseñanza?
- ¿Qué tipo de apoyo considera necesarios para fortalecer su desempeño docente en ambientes digitales?

7. Percepción sobre el rendimiento académico y la permanencia de los estudiantes

- Desde su experiencia docente, ¿cuáles considera que son los principales factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes en modalidad virtual?
- ¿Qué estrategias pedagógicas ha implementado para apoyar a estudiantes que presentan bajo rendimiento? ¿Cuál ha sido su efectividad?
- ¿Ha identificado patrones o señales tempranas que le permitan prever riesgos de deserción académica? ¿Qué acciones toma frente a ello?
- ¿Qué tipo de acompañamiento institucional considera necesario para mejorar la permanencia estudiantil en el programa?

8. Percepción sobre la participación en procesos de mejora continua y del modelo de calidad

- ¿Ha participado en procesos de autoevaluación o mejora del programa? En caso afirmativo, ¿cómo valora su experiencia?
- ¿Considera que existe un canal formal y efectivo para que los docentes aporten ideas o sugerencias de mejora al programa? ¿Se implementan realmente estos aportes?
- ¿Está familiarizado con modelos de gestión de calidad como ISO 21001 o EFQM? ¿Qué importancia cree que tiene aplicar estos modelos en programas virtuales?
- Desde su perspectiva, ¿qué elementos debería incluir un modelo de gestión de calidad académica adaptado a la educación virtual como el propuesto (MECAVI)?

¿Qué recomendaciones clave haría para mejorar la calidad académica del programa desde su rol como docente?

¿Desea agregar algún comentario o sugerencia adicional no contemplado en las preguntas anteriores?

Entrevista a Personal Académico Directivo del programa.

Esta entrevista tiene como objetivo comprender las percepciones y experiencias del personal directivo del programa en modalidad virtual. Se abordarán aspectos relacionados con el acompañamiento a docentes y estudiantes, el soporte a la sistematización de procesos académicos y su participación en estrategias de mejora continua.

Los datos proporcionados serán utilizados únicamente con fines investigativos y no se divulgará ninguna información personal.

1. Percepción sobre las herramientas tecnológicas y materiales didácticos del programa

- ¿Desde su rol de apoyo, cómo califica la facilidad o dificultad en el manejo de las plataformas tecnológicas utilizadas por el programa (Moodle, correo institucional, entre otras)?
- ¿Ha recibido solicitudes de ayuda por parte de estudiantes o docentes en relación con el acceso o uso de materiales didácticos digitales? ¿Cómo se gestionan estas situaciones?

2. Percepción sobre la interacción docente-estudiante y retroalimentación

- ¿Ha observado o gestionado solicitudes relacionadas con problemas de comunicación o interacción entre estudiantes y docentes (por ejemplo, quejas, requerimientos de información, tiempos de respuesta)?
- ¿Qué tipo de seguimiento se hace, desde el área administrativa, a los tiempos de retroalimentación académica por parte de los docentes?

3. Percepción sobre el desarrollo de competencias profesionales

- Desde su experiencia, ¿cómo percibe el desarrollo de actividades que contribuyen a la formación profesional de los estudiantes (por ejemplo, prácticas, proyectos, eventos académicos)? ¿Cuál es su papel en ese proceso?
- ¿Qué tipo de apoyo logístico o administrativo brinda su área para facilitar el desarrollo de competencias en ambientes virtuales o simulados?

4. Percepción sobre el modelo pedagógico y la flexibilidad

- ¿Está familiarizado con el modelo pedagógico del programa? ¿De qué forma cree que este modelo influye en la organización de los procesos administrativos y académicos?
- ¿Considera que el programa brinda suficiente flexibilidad a los estudiantes en términos de horarios, trámites o recursos? ¿Ha recibido solicitudes relacionadas con estas necesidades?

5. Percepción sobre la sistematización y evaluación de procesos académicos

- ¿Cómo califica el nivel de sistematización de los procesos administrativos asociados a lo académico (como inscripciones, validación de requisitos, entrega de informes, etc.)?
- ¿Qué mejoras considera necesarias para agilizar o hacer más eficientes estos procesos desde su rol?

6. Percepción sobre las competencias digitales del profesorado

- ¿Ha evidenciado dificultades de parte de algunos docentes en el uso de plataformas institucionales o herramientas digitales? ¿Cómo se apoya desde lo administrativo este tipo de situaciones?
- ¿Existe algún protocolo desde su área para dar soporte o canalizar necesidades tecnológicas de los docentes?

7. Percepción sobre el rendimiento académico y permanencia

- ¿Desde lo administrativo, han identificado patrones de estudiantes que presentan dificultades académicas o riesgo de deserción? ¿Qué tipo de seguimiento se les hace?
- ¿Qué acciones de acompañamiento se realizan o podrían fortalecerse para apoyar la permanencia de los estudiantes desde su área?

8. Participación en procesos de mejora continua y del modelo de calidad

- ¿Ha participado en procesos de autoevaluación o en la formulación de propuestas para mejorar los servicios administrativos del programa?
- ¿Considera que existe una articulación efectiva entre los procesos administrativos y los procesos académicos del programa? ¿Qué sugerencias haría para mejorar?

¿Desea compartir alguna observación adicional sobre su experiencia o sobre cómo podría mejorarse la calidad académica desde su rol como asistente administrativo?

Anexo 4 Validación Modelo MECAVI Dr. Ariel Rodríguez Hernández

SOLICITUD JUICIO DE EXPERTO

Respetado doctor(a) experto: comedidamente y respetuosamente me permito solicitar su colaboración en la convalidación del Modelo de Excelencia y Calidad Académica Virtual (MECAVI), modelo construido a partir de la integración del estándar ISO 21.001/2018 el modelo EFQM y los estándares del CNA.

Título: Modelo de Excelencia y Calidad Académica Virtual (MECAVI)

Autor del instrumento: Fanny Avella Forero

La evaluación de este instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido por expertos y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la calidad de la educación virtual.

Agradezco su valiosa colaboración.

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO:

| Datos de identificación | |
|--------------------------|---|
| Nombres y apellidos | Ariel Adolfo Rodríguez Hernández |
| Formación Académica | Doctor en Tecnología Educativa - Magister en Software libre - Especialista en Aplicación de TIC para la enseñanza. |
| Áreas de Experiencia | E-learning, calidad de la educación virtual, inteligencia artificial aplicada a la educación, TIC aplicadas a la educación. |
| Tiempo de experiencia | 20 años de docencia e investigación en el campo de la educación virtual (e-learning) |
| Cargo Actual | Profesor titular |
| Institución donde labora | Universidad de Santander - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - |

II. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO

Objetivo general

Proponer el Modelo de Excelencia para la Calidad en la Educación Virtual (MECAVI), conceptualizado a partir de la articulación sinérgica de los principios y estructuras de la norma ISO 21001:2018 y la filosofía de excelencia del modelo EFQM, con el fin de optimizar la calidad académica de programas en modalidad virtual, contribuyendo positivamente a la mejora continua.

Objetivos Específicos del Modelo MECAVI

- Establecer los criterios de calidad específicos para cada factor del Acuerdo 02 de 2020, adaptándolos para la particularidad de los programas académicos en modalidad virtual.
- Definir la estructura organizativa y los componentes clave del Modelo MECAVI, detallando cómo la integración de ISO 21001:2018 y EFQM genera un marco de gestión de calidad único y flexible para la educación virtual.

- Diseñar las fases y actividades del Modelo MECAVI, que permitan la implementación, autoevaluación, monitoreo y mejora continua de los procesos académicos virtuales, atendiendo a las fortalezas, debilidades y áreas de mejora diagnosticadas.
- Proponer un conjunto de indicadores de gestión y de resultados que permitan medir la efectividad del Modelo MECAVI en la optimización de los procesos académicos virtuales, y su impacto en el rendimiento académico.

III. VALIDACIÓN

| Criterio | Indicador | Valoraciones | | | | | Justificación, Observaciones o comentarios |
|---------------|---|------------------------------------|----------------------|---|-------------------|---------------------------------|--|
| | | Totamente en desacuerdo / Muy bajo | En desacuerdo / Bajo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo / Moderado | De acuerdo / Alto | Totamente de acuerdo / Muy alto | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Pertinencia | Si el modelo aborda de manera efectiva las problemáticas identificadas en el diagnóstico inicial de la tesis (ej. interacción docente-estudiante, uso de recursos digitales, alineación curricular). | | | | | X | El modelo responde directamente a los desafíos de la educación virtual: interacción docente-estudiante, uso de recursos digitales, alineación curricular |
| | Su adecuación a las demandas actuales y futuras de la educación superior en modalidad virtual, considerando tendencias tecnológicas y pedagógicas. | | | | X | | Integra tendencias tecnológicas y pedagógicas emergentes, considerando IA, RV/RA y analíticas de aprendizaje |
| | Su alineación con las expectativas y requisitos de calidad establecidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (Acuerdo 02 de 2020). | | | | | X | Estructura perfectamente alineada con factores CNA, adaptados específicamente para modalidad virtual |
| Validez | La coherencia interna y la lógica estructural del modelo, asegurando que los componentes se articulan de forma consistente. | | | | X | | Excelente articulación entre ISO 21001, EFQM y normativa colombiana. Componentes coherentes y bien integrados |
| | La solidez de la fundamentación teórica del modelo, verificando si sus principios y procesos se apoyan en marcos reconocidos de gestión de calidad (EFQM, e ISO 21001) y teorías pedagógicas pertinentes. | | | | X | | Marco teórico robusto basado en estándares internacionales reconocidos y teorías pedagógicas pertinentes |
| | La funcionalidad de cada componente del modelo (KPIs, Comité MECAVI, Auditorias, etc.) para contribuir al objetivo global de la mejora continua de la calidad académica. | | | | | X | Componentes bien diseñados, aunque algunos KPIs podrían beneficiarse de mayor especificidad |
| Factibilidad: | La disponibilidad de los recursos necesarios (humanos, técnicos y materiales) dentro de una institución de educación superior promedio, o la adaptabilidad de los requisitos de recursos. | | | | | X | Recursos bien identificados, aunque la implementación requiere inversión significativa en tecnología y capacitación |
| | La complejidad de su implementación, evaluando si los procesos son claros. | | | | | X | Procesos claros pero complejos. Requiere cambio cultural y capacitación extensiva |

| | | | | | | | |
|------------------------|--|---|---|---|----|---|---|
| | La integración con la infraestructura y los sistemas existentes de las instituciones (ej. EVA, BI, sistemas de información académica), minimizando interrupciones. | | | | X | Excelente consideración de sistemas EVA, BI y plataformas existentes | |
| | Una estimación razonable de los costos asociados a la implementación del modelo, comparándolos con los beneficios esperados. | | | X | | Beneficios claramente identificados, costos implícitos pero manejables | |
| Aplicabilidad | La claridad y detalle de la documentación del modelo (SOPs, guías, tablas), que facilitarían su comprensión y adopción por parte de distintos equipos. | | | | X | Documentación excepcional: dashboards, SOPs detallados, procedimientos específicos | |
| | La modularidad del modelo, es decir, si sus componentes pueden ser implementados de forma gradual o adaptados a las particularidades de distintos programas virtuales sin comprometer su eficacia. | | | | X | Excelente modularidad, permite implementación gradual y adaptación a diferentes programas | |
| | La facilidad con la que se podrían desarrollar programas de capacitación y soporte para los usuarios del modelo. | | | | X | Estructura facilita desarrollo de capacitación, aunque requiere expertos especializados. | |
| Generalización | La transferibilidad de los principios y procesos del modelo a otras instituciones de educación superior que ofrezcan modalidades virtuales, considerando sus diferentes tamaños, culturas organizacionales o enfoques pedagógicos. | | | | X | Modelo escalable y adaptable a diferentes IES con programas virtuales | |
| | La capacidad del modelo para adaptarse a variaciones en la normativa o en las infraestructuras tecnológicas de distintas universidades, manteniendo su núcleo de valor. | | | | X | Flexibilidad inherente permite adaptación a cambios normativos y tecnológicos | |
| | El grado en que el modelo se basa en principios universales de gestión de calidad aplicables a diversos entornos educativos virtuales. | | | | X | Basado en principios universales ISO y EFQM, aplicables globalmente | |
| Novedad y originalidad | Si el modelo ofrece una integración novedosa de las dimensiones pedagógica, académica y tecnológica bajo criterios de gestión de calidad y aseguramiento institucional en el contexto virtual. | | | X | X | Propuesta única que integra pedagógico, académico y tecnológico bajo criterios de calidad | |
| | Su capacidad para abordar vacíos o limitaciones de otros modelos de gestión de calidad aplicados a la educación superior o específicamente a la virtualidad. | | | | X | Llena vacío específico en gestión de calidad para educación virtual | |
| | Si la contextualización del modelo a la realidad colombiana (Acuerdo 02 de 2020) y su enfoque específico en programas virtuales lo hacen una propuesta única y pertinente en el campo. | | | | | X | Perfecta contextualización al Acuerdo 02 de 2020 y sistema colombiano |
| | El potencial del modelo para generar nuevos conocimientos o prácticas que contribuyan al avance de la gestión de la calidad en la educación virtual. | | | | X | | Significativo potencial de contribución al campo de la calidad en educación virtual |
| | Sumatoria Parcial | 0 | 0 | 3 | 40 | 50 | |
| | Sumatoria total | | | | | 94 | |

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Realizada la validación del Modelo MECAVI como experto en educación superior en modalidad virtual; el modelo propuesto lo he valorado con una calificación excepcional de 94/100, siendo factible y aplicable para su uso. Su principal fortaleza radica en la integración sinérgica de marcos internacionales reconocidos (ISO 21001:2018 y EFQM) con la normativa colombiana específica, creando una propuesta metodológica original y pertinente.

La estructura operacional es particularmente sólida, con dashboards específicos para cada factor CNA, procedimientos operativos estándar (SOPs) detallados y un ciclo de mejora continua basado en la lógica REDER. Los KPIs están bien definidos y son medibles, lo que facilita el seguimiento y la evaluación sistemática.

La contextualización para programas virtuales es muy buena, abordando aspectos específicos como analíticas de aprendizaje, mediación pedagógica digital, infraestructura tecnológica y soporte estudiantil virtual, elementos frecuentemente ausentes en modelos genéricos.

Quiero destacar algunos aspectos luego de mi evaluación:

1. Pertinencia sobresaliente: El modelo aborda directamente las problemáticas específicas de la educación virtual y está alineado con la normativa colombiana pero con valor adicional y es que se adapta plenamente a la educación virtual, esta adaptación ofrece un plus ya que en Colombia aún no se ha abordado la especificidad de la educación virtual para procesos de aseguramiento de calidad.
2. Validez técnica excepcional: La integración de ISO 21001, EFQM y el Acuerdo 02 de 2020 del CNA es coherente y bien fundamentada teóricamente y metodológicamente.
3. Aplicabilidad práctica: Los SOPs, el diseño de los denominados dashboards pro cada factor y los procedimientos para abordar los procesos están bien diseñados y documentados, facilitando su futura implementación.
4. Novedad e impacto: Representa una contribución única al campo, llenando un vacío específico en la gestión de calidad para educación virtual.

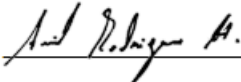
Me permito realizar algunas recomendaciones, que contribuyan a su mejoramiento y afinamiento:

- Desarrollar una estrategia explícita de gestión del cambio en docentes y equipos directivos.
- Iniciar con implementación piloto gradual.
- Especificar con mayor detalle costos y recursos requeridos.

El modelo MECAVI tiene el potencial de convertirse en un referente nacional e internacional para la acreditación de programas virtuales, proporcionando una metodología sistemática y robusta para alcanzar la excelencia académica en entornos digitales y alineándose a estándares internacionales como ISO 21.001 y el modelo EFQM.

Marque con una X la opinión de factibilidad y aplicabilidad del modelo MECAVI:

| | |
|---|---|
| Factible y aplicable su uso | X |
| Factible y Aplicable después de ajustes | |
| No factible y aplicable | |

Firma del experto:  _____

Fecha de la validación: 12 de junio de 2025

Anexo 5 Validación Modelo MECAVI Dr. José Cifuentes

SOLICITUD JUICIO DE EXPERTO

Respetado doctor(a) experto: comedidamente y respetuosamente me permito solicitar su colaboración en la convalidación del Modelo de Excelencia y Calidad Académica Virtual (MECAVI), modelo construido a partir de la integración del estándar ISO 21.001/2018 el modelo EFQM y los estándares del CNA.

Título: Modelo de Excelencia y Calidad Académica Virtual (MECAVI)

Autora del instrumento: Fanny Avella Forero

La evaluación de este instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido por expertos y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la calidad de la educación virtual.

Agradezco su valiosa colaboración.

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO:

| Datos de identificación | |
|--------------------------|--|
| Nombres y apellidos | José Eriberto Cifuentes Medina |
| Formación Académica | Dr. En Educación |
| Áreas de Experiencia | Ciencias Sociales, Ciencias de Educación, Humanidades, Pedagogía |
| Tiempo de experiencia | 18 años. |
| Cargo Actual | Docente |
| Institución donde labora | Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia |

II. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO

Objetivo general

Proponer el Modelo de Excelencia para la Calidad en la Educación Virtual (MECAVI), conceptualizado a partir de la articulación sinérgica de los principios y estructuras de la norma ISO 21001:2018 y la filosofía de excelencia del modelo EFQM, con el fin de optimizar la calidad académica de programas en modalidad virtual, contribuyendo positivamente a la mejora continua.

Objetivos Específicos del Modelo MECAVI

- Establecer los criterios de calidad específicos para cada factor del Acuerdo 02 de 2020, adaptándolos para la particularidad de los programas académicos en modalidad virtual.
- Definir la estructura organizativa y los componentes clave del Modelo MECAVI, detallando cómo la integración de ISO 21001:2018 y EFQM genera un marco de gestión de calidad único y flexible para la educación virtual.
- Diseñar las fases y actividades del Modelo MECAVI, que permitan la implementación, autoevaluación, monitoreo y mejora continua de los procesos académicos virtuales, atendiendo a las fortalezas, debilidades y áreas de mejora diagnosticadas.
- Proponer un conjunto de indicadores de gestión y de resultados que permitan medir la efectividad del Modelo MECAVI en la optimización de los procesos académicos virtuales, y su impacto en el rendimiento académico.

III. VALIDACIÓN

| Criterio | Indicador | Valoraciones | | | | | Justificación, comentarios | Observaciones | o |
|----------|-----------|----------------------------------|----------------------|---|-------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------|---|
| | | Totalmente desacuerdo / Muy bajo | En desacuerdo / Bajo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo / Moderado | De acuerdo / Alto | Totalmente de acuerdo / Muy alto | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |

| | | | | | | |
|---------------|---|--|--|--|---|---|
| Pertinencia | Si el modelo aborda de manera efectiva las problemáticas identificadas en el diagnóstico inicial de la tesis (ej. interacción docente-estudiante, uso de recursos digitales, alineación curricular). | | | | 5 | El modelo propuesto responde de manera directa a los problemas identificados, mediante la formulación de estrategias concretas centradas en la interacción asincrónica, el acompañamiento docente y un diseño instruccional intencionado. |
| | Su adecuación a las demandas actuales y futuras de la educación superior en modalidad virtual, considerando tendencias tecnológicas y pedagógicas. | | | | 5 | El modelo integra componentes como el análisis de aprendizaje (learning analytics), la inteligencia artificial y la mediación pedagógica digital, con el objetivo de anticipar desafíos emergentes y fomentar una innovación educativa sostenible. |
| | Su alineación con las expectativas y requisitos de calidad establecidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (Acuerdo 02 de 2020). | | | | 5 | Integra recursos tecnológicos avanzados y actualizados, en sintonía con las demandas actuales de la educación virtual y con una proyección hacia los desafíos futuros del ámbito educativo. |
| Validación | La coherencia interna y la lógica estructural del modelo, asegurando que los componentes se articulan de forma consistente. | | | | 5 | La articulación entre la norma ISO 21001, el modelo EFQM y los lineamientos normativos colombianos se presenta de manera clara y estructurada, organizada en fases, indicadores y procesos que garantizan coherencia e integración operativa. |
| | La solidez de la fundamentación teórica del modelo, verificando si sus principios y procesos se apoyan en marcos reconocidos de gestión de calidad (EFQM, e ISO 21001) y teorías pedagógicas pertinentes. | | | | 5 | El modelo MECAVI se fundamenta en referentes de reconocimiento internacional, como la norma ISO 21001 y el modelo EFQM, e incorpora conceptos clave relacionados con la educación virtual, la mejora continua y la autorregulación institucional. |
| | La funcionalidad de cada componente del modelo (KPIs, Comité MECAVI, Auditorías, etc.) para contribuir al objetivo global de la mejora continua de la calidad académica. | | | | 5 | Cada componente desempeña una función operativa específica dentro del ciclo PHVA, lo que permite monitorear, ajustar y consolidar los procesos institucionales en función del fortalecimiento de la mejora continua. |
| Factibilidad: | La disponibilidad de los recursos necesarios (humanos, técnicos y materiales) dentro de una institución de educación superior promedio, o la adaptabilidad de los requisitos de recursos. | | | | 4 | El modelo contempla el uso de recursos accesibles; sin embargo, su implementación efectiva estará condicionada por el nivel de compromiso institucional y por el fortalecimiento de las capacidades técnicas y digitales necesarias para su desarrollo. |
| | La complejidad de su implementación, evaluando si los procesos son claros. | | | | 4 | La secuencia de fases se presenta de manera clara y progresiva; no obstante, su implementación plena podría requerir un acompañamiento técnico inicial y ciertos ajustes, especialmente en instituciones que aún no han desarrollado una cultura consolidada de autoevaluación. |
| | La integración con la infraestructura y los sistemas existentes de las instituciones (ej. EVA, BI, sistemas de información académica), minimizando disrupciones. | | | | 5 | El modelo ha sido diseñado para integrarse con las plataformas institucionales ya existentes, lo que facilita su implementación sin necesidad de realizar cambios estructurales profundos. |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|--|---|---|
| | Una estimación razonable de los costos asociados a la implementación del modelo, comparándolos con los beneficios esperados. | | | | 4 | Si bien no se incluye un análisis financiero detallado, los beneficios proyectados en términos de retención estudiantil, mejora del rendimiento académico y fortalecimiento del aseguramiento de la calidad constituyen argumentos sólidos que justifican la inversión inicial. |
| Aplica bilidad | La claridad y detalle de la documentación del modelo (SOPs, guías, tablas), que facilitarían su comprensión y adopción por parte de distintos equipos. | | | | 5 | La propuesta incorpora paneles de control, fases operativas y cuadros explicativos que facilitan una comprensión estructurada y accesible para los distintos actores académicos, técnicos y administrativos involucrados. |
| | La modularidad del modelo, es decir, si sus componentes pueden ser implementados de forma gradual o adaptados a las particularidades de distintos programas virtuales sin comprometer su eficacia. | | | | 5 | El modelo está diseñado para una implementación progresiva por fases: PHVA y factores, lo que facilita su adopción de forma flexible, en función del nivel de madurez institucional y de las características específicas de cada programa virtual. |
| | La facilidad con la que se podrían desarrollar programas de capacitación y soporte para los usuarios del modelo. | | | | | La claridad tanto conceptual como operativa del modelo facilita el diseño de módulos de formación dirigidos a docentes, personal administrativo y comités de calidad, promoviendo una comprensión articulada y aplicable en distintos niveles institucionales. |
| Gener alizi ción | La transferibilidad de los principios y procesos del modelo a otras instituciones de educación superior que ofrezcan modalidades virtuales, considerando sus diferentes tamaños, culturas organizacionales o enfoques pedagógicos. | | | | 5 | Los fundamentos normativos de carácter internacional, junto con el enfoque basado en factores, permiten que el modelo se adapte a distintos contextos institucionales sin comprometer su coherencia ni su funcionalidad. |
| | La capacidad del modelo para adaptarse a variaciones en la normativa o en las infraestructuras tecnológicas de distintas universidades, manteniendo su núcleo de valor. | | | | 5 | El modelo mantiene su estructura esencial al integrar marcos de referencia internacionales como ISO y EFQM, lo que le permite adaptarse a distintos entornos normativos o técnicos sin perder coherencia ni consistencia. |
| | El grado en que el modelo se basa en principios universales de gestión de calidad aplicables a diversos entornos educativos virtuales. | | | | 5 | Basado en los lineamientos de la norma ISO 21001 y el modelo EFQM, el modelo adopta principios ampliamente reconocidos, tales como la mejora continua, el enfoque centrado en el estudiante y la toma de decisiones fundamentada en evidencia. |
| Noved ad y origina lidad | Si el modelo ofrece una integración novedosa de las dimensiones pedagógica, académica y tecnológica bajo criterios de gestión de calidad y aseguramiento institucional en el contexto virtual. | | | | | El modelo MECAVI establece una articulación innovadora entre la norma ISO 21001, el modelo EFQM y la normativa nacional, integrando de manera coherente la pedagogía digital, la evaluación académica y el soporte tecnológico en una propuesta sistémica y contextualizada. |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|----|----|---|
| Su capacidad para abordar vacíos o limitaciones de otros modelos de gestión de calidad aplicados a la educación superior o específicamente a la virtualidad. | | | | | 5 | El modelo MECAVI trasciende las limitaciones de los modelos diseñados para la educación presencial, al contextualizar los factores de calidad específicamente para entornos virtuales. Su enfoque abarca aspectos críticos como la interacción digital, el soporte remoto y el uso de herramientas de learning analytics, ofreciendo así una respuesta integral a los desafíos de la educación a distancia. |
| Si la contextualización del modelo a la realidad colombiana (Acuerdo 02 de 2020) y su enfoque específico en programas virtuales lo hacen una propuesta única y pertinente en el campo. | | | | | 5 | La adaptación explícita al Acuerdo 02 de 2020 y su aplicación específica a contextos totalmente virtuales distinguen a este modelo de propuestas genéricas, otorgándole tanto relevancia normativa como operatividad concreta en el contexto colombiano. |
| El potencial del modelo para generar nuevos conocimientos o prácticas que contribuyan al avance de la gestión de la calidad en la educación virtual. | | | | | 5 | El modelo MECAVI ofrece rutas metodológicas innovadoras, flexibles y transferibles, que facilitan la sistematización de aprendizajes institucionales y la proyección de nuevas prácticas de evaluación y autorregulación en entornos virtuales. |
| Sumatoria Parcial | | | | 12 | 85 | 97 |
| Sumatoria total | | | | | | 97 |

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Observaciones adicionales: El modelo se presenta como una propuesta comprensible, viable y alineada con marcos de referencia ampliamente reconocidos. Se recomienda contar con acompañamiento técnico durante su fase inicial de implementación para garantizar su adecuada operatividad. Dada su estructura y enfoque, posee un alto potencial para ser adoptado como referente institucional en materia de calidad en entornos virtuales.

La validación del Modelo de Excelencia y Calidad Académica Virtual: MECAVI alcanzó un puntaje total de 97 sobre 100, equivalente a un promedio general de 4.85 sobre 5, lo que indica un nivel de aceptación muy alto en relación con los veinte criterios evaluados. El proceso evidenció una sólida fundamentación normativa y conceptual, una estructura operativa clara y flexible, así como un enfoque innovador y pertinente para programas de educación superior en modalidad virtual. La mayoría de los indicadores obtuvieron valoraciones máximas, destacándose especialmente la coherencia interna del modelo, su aplicabilidad gradual y su potencial de transferencia a otros contextos institucionales.

Marque con una X la opinión de factibilidad y aplicabilidad del modelo MECAVI:

| | |
|---|---|
| Factible y aplicable su uso | X |
| Factible y Aplicable después de ajustes | |
| No factible y aplicable | |

Firma del experto:



Fecha de la validación: 17/06/2025

Anexo 6 Validación Modelo MECAVI Dra. Aracely Forero

SOLICITUD JUICIO DE EXPERTO

Respetado doctor(a) experto: comedidamente y respetuosamente me permito solicitar su colaboración en la convalidación del Modelo de Excelencia y Calidad Académica Virtual (MECAVI), modelo construido a partir de la integración del estándar ISO 21.001/2018 el modelo EFQM y los estándares del CNA.

Título: Modelo de Excelencia y Calidad Académica Virtual (MECAVI)

Autor del instrumento: Fanny Avella Forero

La evaluación de este instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido por expertos y que los resultados obtenidos a partir de este sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la calidad de la educación virtual.

Agradezco su valiosa colaboración.

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO:

| Datos de identificación | |
|--------------------------|--|
| Nombres y apellidos | Aracely Forero Romero |
| Formación Académica | Doctora en Multimedia Educativa - Universidad de Barcelona, Maestría en TIC aplicadas a la Educación - Universidad Pedagógica Nacional, Especialista en Informática para la Docencia - Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Psicóloga - Universidad de los Andes. |
| Áreas de Experiencia | Integración de TIC en la educación, Calidad de la educación integrando tecnologías digitales, problemas sociales asociados al uso de la tecnología. |
| Tiempo de experiencia | 41 años de experiencia en la docencia y educación superior. |
| Cargo Actual | Profesora titular- Coordinadora académica de la Maestría en TIC Aplicadas a las Ciencias de la Educación. |
| Institución donde labora | Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia |

II. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO

Objetivo general

Proponer el Modelo de Excelencia para la Calidad en la Educación Virtual (MECAVI), conceptualizado a partir de la articulación sinérgica de los principios y estructuras de la norma ISO 21001:2018 y la filosofía de excelencia del modelo EFQM, con el fin de optimizar la calidad académica de programas en modalidad virtual, contribuyendo positivamente a la mejora continua.

Objetivos Específicos del Modelo MECAVI

- Establecer los criterios de calidad específicos para cada factor del Acuerdo 02 de 2020, adaptándolos para la particularidad de los programas académicos en modalidad virtual.
- Definir la estructura organizativa y los componentes clave del Modelo MECAVI, detallando cómo la integración de ISO 21001:2018 y EFQM genera un marco de gestión de calidad único y flexible para la educación virtual.

- Diseñar las fases y actividades del Modelo MECAVI, que permitan la implementación, autoevaluación, monitoreo y mejora continua de los procesos académicos virtuales, atendiendo a las fortalezas, debilidades y áreas de mejora diagnosticadas.
- Proponer un conjunto de indicadores de gestión y de resultados que permitan medir la efectividad del Modelo MECAVI en la optimización de los procesos académicos virtuales, y su impacto en el rendimiento académico.

III. VALIDACIÓN

| Criterio | Indicador | Valoraciones | | | | | Justificación, Observaciones o comentarios |
|-------------|---|-------------------------------------|----------------------|---|-------------------|----------------------------------|--|
| | | Totalmente en desacuerdo / Muy bajo | En desacuerdo / Bajo | Ni de acuerdo ni en desacuerdo / Moderado | De acuerdo / Alto | Totalmente de acuerdo / Muy alto | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Pertinencia | Si el modelo aborda de manera efectiva las problemáticas identificadas en el diagnóstico inicial de la tesis (ej. interacción docente-estudiante, uso de recursos digitales, alineación curricular). | | | | x | | El modelo MECAVI se asienta sobre una base conceptual sólida. La integración de la ISO 21001:2018 provee una estructura de sistema de gestión robusta; el modelo EFQM aporta una visión de excelencia organizacional orientada a resultados y mejora continua a través de su lógica REDER; y la incorporación del Acuerdo 02 de 2020 del CNA asegura la pertinencia y alineación con el marco regulatorio colombiano para la acreditación de alta calidad en educación superior, algo fundamental para su aplicabilidad en el país. Esta triple base no solo es sólida sino también innovadora. |
| | Su adecuación a las demandas actuales y futuras de la educación superior en modalidad virtual, considerando tendencias tecnológicas y pedagógicas. | | | | | x | |
| | Su alineación con las expectativas y requisitos de calidad establecidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (Acuerdo 02 de 2020). | | | | | x | |
| Validez | La coherencia interna y la lógica estructural del modelo, asegurando que los componentes se articulan de forma consistente. | | | | | x | El documento establece claramente el objetivo de MECAVI de 'establecer los criterios de calidad específicos para cada factor del Acuerdo 02 de 2020, adaptándolos para la particularidad de la virtualidad'. Aunque el documento en sí mismo no desglosa cada criterio específico del modelo (lo cual sería parte de un manual de implementación), la descripción de su diseño basado en estándares reconocidos y su enfoque en la virtualidad garantiza que los criterios que se deriven serán claros, concisos y, sobre todo, altamente pertinentes para evaluar la calidad en un entorno de aprendizaje online. |
| | La solidez de la fundamentación teórica del modelo, verificando si sus principios y procesos se apoyan en marcos reconocidos de gestión de calidad (EFQM, e ISO 21001) y teorías pedagógicas pertinentes. | | | | | x | |
| | La funcionalidad de cada componente del modelo (KPIs, Comité MECAVI, Auditorías, etc.) para contribuir al objetivo global de la mejora continua de la calidad académica. | | | | | x | |

| | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|---|---|
| Factibilidad: | La disponibilidad de los recursos necesarios (humanos, técnicos y materiales) dentro de una institución de educación superior promedio, o la adaptabilidad de los requisitos de recursos. | | | | x | El modelo propone un fuerte componente de monitoreo y evaluación, mencionando explícitamente el uso de 'tableros de Control' y 'análisis de Sistemas de Información (uso de plataformas, gestión de tickets)', así como 'Informes de Estado y Resultados'. Esto implica que los indicadores que se desarrollen dentro de MECAVI están diseñados para ser cuantitativos y cualitativos, permitiendo su medición y observación. Su relevancia es intrínsecamente ligada a los objetivos de mejora de la calidad académica y la facilitación de la acreditación, aspectos cruciales para la educación virtual. |
| | La complejidad de su implementación, evaluando si los procesos son claros. | | | | x | |
| | La integración con la infraestructura y los sistemas existentes de las instituciones (ej. EVA, BI, sistemas de información académica), minimizando interrupciones. | | | | x | |
| | Una estimación razonable de los costos asociados a la implementación del modelo, comparándolos con los beneficios esperados. | | | | x | |
| Aplicabilidad | La claridad y detalle de la documentación del modelo (SOPs, guías, tablas), que facilitarían su comprensión y adopción por parte de distintos equipos. | | | | x | La mejora continua y la autorregulación son pilares explícitos del MECAVI, heredados directamente del EFQM y reforzados por la ISO. El documento detalla mecanismos como la 'retroalimentación continua', el 'monitoreo' constante, las reuniones del 'Comité MECAVI' (con la valiosa participación de egresados y empleadores) y la 'revisión periódica del PEP'. Esto crea un ecosistema que no solo busca la calidad, sino que la integra como un ciclo de mejora iterativo y auto-dirigido. |
| | La modularidad del modelo, es decir, si sus componentes pueden ser implementados de forma gradual o adaptados a las particularidades de distintos programas virtuales sin comprometer su eficacia. | | | | x | El modelo propone un fuerte componente de monitoreo y evaluación, mencionando explícitamente el uso de tableros de Control y análisis de Sistemas de Información (uso de plataformas), Esto implica que los indicadores que se desarrollen dentro de MECAVI están diseñados para ser cuantitativos y cualitativos, permitiendo su medición y observación. Su relevancia es intrínsecamente ligada a los objetivos de mejora de la calidad académica y la facilitación de la acreditación, aspectos cruciales para la educación virtual. |
| | La facilidad con la que se podrían desarrollar programas de capacitación y soporte para los usuarios del modelo. | | | | x | |
| Generalización | La transferibilidad de los principios y procesos del modelo a otras instituciones de educación superior que ofrezcan modalidades virtuales, considerando sus diferentes tamaños, culturas organizacionales o enfoques pedagógicos. | | | | x | La filosofía del EFQM, con su ciclo REDER (Resultados, Enfoques, Despliegue, Evaluación y Revisión), dota al MECAVI de una adaptabilidad inherente. Esta flexibilidad permite que el modelo pueda ajustarse a las particularidades |

| | | | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|--|---|---|--|--|
| | La capacidad del modelo para adaptarse a variaciones en la normativa o en las infraestructuras tecnológicas de distintas universidades, manteniendo su núcleo de valor. | | | | x | y madurez de diversas instituciones y a la diversidad de programas académicos virtuales. La propia descripción del modelo como una 'hoja de ruta replicable' subraya esta cualidad, lo que es vital para un modelo de calidad con aspiraciones de ser adoptado ampliamente. | | |
| | El grado en que el modelo se basa en principios universales de gestión de calidad aplicables a diversos entornos educativos virtuales. | | | | | x | | |
| Novedad y originalidad | Si el modelo ofrece una integración novedosa de las dimensiones pedagógica, académica y tecnológica bajo criterios de gestión de calidad y aseguramiento institucional en el contexto virtual. | | | | | x | Dada su naturaleza innovadora y la integración única de diferentes marcos, MECAVI tiene un enorme potencial para generar nuevos conocimientos y prácticas en la gestión de la calidad de la educación virtual. Su aplicación práctica ofrecerá valiosos datos empíricos que pueden enriquecer la teoría y la metodología de la calidad educativa, sirviendo como un referente para futuras investigaciones y desarrollos en el campo. | |
| | Su capacidad para abordar vacíos o limitaciones de otros modelos de gestión de calidad aplicados a la educación superior o específicamente a la virtualidad. | | | | | x | Este es un punto de gran valor diferenciador. La integración directa y explícita de los factores de calidad establecidos por el CNA en el Acuerdo 02 de 2020 es fundamental. Permite que el modelo no solo se alinee con las mejores prácticas internacionales, sino que también responda de manera óptima a las exigencias específicas del sistema de acreditación de alta calidad en Colombia para la modalidad virtual, lo que facilita enormemente los procesos para las IES nacionales. | |
| | Si la contextualización del modelo a la realidad colombiana (Acuerdo 02 de 2020) y su enfoque específico en programas virtuales lo hacen una propuesta única y pertinente en el campo. | | | | | | x | Este es un punto de gran valor diferenciador. La integración directa y explícita de los factores de calidad establecidos por el CNA en el Acuerdo 02 de 2020 es fundamental. Permite que el modelo no solo se alinee con las mejores prácticas internacionales, sino que también responda de manera óptima a las exigencias específicas del sistema de acreditación de alta calidad en Colombia para la modalidad virtual, lo que facilita enormemente los procesos para las IES nacionales. |
| | El potencial del modelo para generar nuevos conocimientos o prácticas que contribuyan al avance de la | | | | | | x | La propuesta es altamente innovadora al ofrecer una solución integral que supera las limitaciones de la aplicación aislada de marcos de calidad en la educación virtual. |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|----|----|--|
| | gestión de la calidad en la educación virtual. | | | | | | Aborda de manera específica los desafíos del entorno digital (infraestructura tecnológica, competencias pedagógico-digitales, experiencia de usuario), lo que lo hace pertinente y oportuno en un momento de expansión y consolidación de la educación online. MECAVI llena un vacío importante en la literatura y práctica de la gestión de calidad en este ámbito. |
| | Sumatoria Parcial | | | 3 | 20 | 70 | |
| | Sumatoria total | | | | | 93 | |

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Observaciones adicionales:

El Modelo de Excelencia y Calidad Académica Virtual (MECAVI) representa una iniciativa sobresaliente y relevante para el panorama actual de la educación superior, especialmente en la modalidad virtual. Su fortaleza radica en la meticulosa y sinérgica articulación de marcos de referencia de calidad de probada eficacia: la norma ISO 21001:2018 para sistemas de gestión educativa, el prestigioso Modelo EFQM para la excelencia organizacional, y los estándares específicos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) de Colombia, en particular el Acuerdo 02 de 2020, que rige la acreditación de alta calidad.

La mayor contribución de MECAVI es su enfoque dirigido a superar las limitaciones inherentes a la aplicación de modelos genéricos de calidad al ecosistema de la educación virtual. Reconoce y aborda con acierto las particularidades de esta modalidad, tales como la infraestructura tecnológica, las competencias pedagógico-digitales específicas requeridas y la experiencia de usuario en las plataformas virtuales. Esta especificidad es crucial, ya que la virtualidad presenta desafíos y oportunidades únicas que no son plenamente cubiertas por modelos originalmente diseñados para la presencialidad o con un alcance más amplio.

La incorporación de la lógica REDER (Resultados, Enfoques, Despliegue, Evaluación y Revisión) del modelo EFQM es un acierto estratégico. Esta metodología intrínsecamente adaptativa y orientada a la autoevaluación, permite a MECAVI no solo diagnosticar el estado actual de la calidad, sino también promover un dinamismo constante para la identificación proactiva de fortalezas y oportunidades de mejora. Esto es vital para garantizar una mejora continua y sostenible, un pilar fundamental en cualquier sistema de calidad.

El énfasis en la retroalimentación continua y el monitoreo a través de "ablers de control y sistemas de información demuestra una visión moderna y basada en datos para la toma de decisiones. Esto no solo facilita la identificación de tendencias y la asignación eficiente de recursos, sino que también proporciona la evidencia necesaria para los procesos de autoevaluación y acreditación. La inclusión de la participación de egresados y empleadores en el Comité MECAVI es una práctica ejemplar que asegura la pertinencia y relevancia de los programas.

La alineación directa con el Acuerdo 02 de 2020 del CNA posiciona a MECAVI como una herramienta excepcional para las Instituciones de Educación Superior colombianas que buscan la Acreditación de Alta Calidad para sus programas virtuales. Ofrece una hoja de ruta clara y contextualizada que puede optimizar los procesos de preparación y mantenimiento de la acreditación, estableciendo un precedente replicable.

Recomendaciones:

1. Detalle de Criterios e Indicadores Operativos: Aunque el modelo establece la base, sería beneficioso desarrollar un manual o guía complementaria que desglose de manera explícita cada factor, criterio y sus correspondientes indicadores específicos (con fórmulas, fuentes de datos y periodicidad de medición). Esto facilitaría enormemente la implementación práctica por parte de las IES.
2. Guía para el Comité MECAVI: Proporcionar directrices más detalladas sobre la conformación, roles, responsabilidades y frecuencia de las reuniones del Comité MECAVI, así como ejemplos de actas o formatos de seguimiento, para asegurar su operatividad y eficacia.
3. Ejemplos de Implementación/Casos de Éxito: Una vez el modelo sea implementado en una o varias instituciones, la publicación de estudios de caso o ejemplos de éxito concretos, con los desafíos enfrentados y las soluciones aplicadas, enriquecería su aplicabilidad y generaría confianza en la comunidad académica.
4. Capacitación y Gestión del Cambio: Sugerir estrategias de capacitación para el personal docente y administrativo involucrado, así como líneas para un plan de gestión del cambio que facilite la adopción y apropiación del modelo dentro de la cultura institucional.
5. Articulación con los Sistemas de Información Existentes: Explorar y proponer mecanismos para una integración fluida de los requerimientos de información del MECAVI con los sistemas de información académica y administrativa ya existentes en las instituciones, minimizando la carga de trabajo y maximizando la eficiencia en la recolección de datos.

Marque con una X la opinión de factibilidad y aplicabilidad del modelo MECAVI:

| | |
|---|---|
| Factible y aplicable su uso | X |
| Factible y Aplicable después de ajustes | |
| No factible y aplicable | |

Firma del experto:  _____

Fecha de la validación: 16 de junio de 2025

Anexo 7. Hoja de vida Dr. Rodriguez Hernandez

Curriculum Vitae

Anexo 8. Hoja de Vida Dr. Jose Eriberto Cifuentes

Curriculum Vitae

Anexo 9. Hoja de vida Dra. Aracely Forero.