



PLAN ESTRATÉGICO CURRICULAR

Inserción de Transformación Digital y Tecnologías 4.0 en Programas Académicos Tradicionales ofertados de las Universidades del departamento de Córdoba

Elaborado en el marco del proyecto:

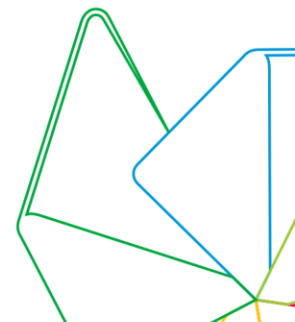
**Fortalecimiento del Sistema Territorial de Ciencia Tecnología e Innovación, soportado
en Transformación Digital e Industrias 4.0 en el departamento de Córdoba. BPIN
2021000100455**

Entidades participantes:

Universidad de Córdoba

Universidad Cooperativa de Colombia Campus Montería

Montería, Febrero 2026





PLAN ESTRATÉGICO CURRICULAR

Inserción de Transformación Digital y Tecnologías 4.0 en Programas Académicos Tradicionales ofertados de las Universidades del departamento de Córdoba

Tabla de contenido

Presentación 7

1. Contexto Territorial y Pertinencia Regional 8

1.1. Alineación con la Política Pública Departamental de CTel 10

1.2. Enfoque Prospectivo y Sectores Priorizados 11

1.3. Plan Estratégico Tecnológico Productivo y Social..... 12

1.4. Marco Normativo Nacional..... 15

2. Justificación Estratégica 17

2.1. Brecha estructural identificada en la oferta académica territorial..... 17

2.1.1. Línea base estructural del sistema de educación superior en Córdoba 17

2.1.2. Clasificación tipológica y potencial de intervención..... 18

2.1.3. Desalineación con escenarios prospectivos sectoriales..... 20

2.1.4. Nivel de criticidad agregado del sistema 22

2.1.5. Implicaciones estratégicas para el diseño curricular..... 24

2.2. Evidencia internacional sobre integración curricular 25

2.2.1. Tendencias estructurales identificadas 26

2.2.2. Dimensiones competenciales recurrentes 27

2.2.3. Transferibilidad al contexto de Córdoba 28

2.3. Pertinencia Estratégica del Plan 29

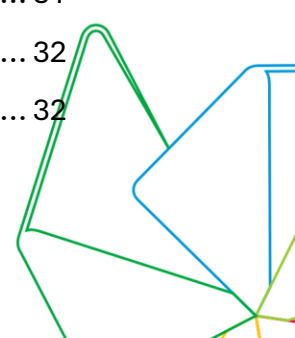
3. Principios Rectores del Plan Estratégico Educativo 30

3.1. Principio de Pertinencia Territorial Estratégica 30

3.2. Principio de Transformación Sistémica e Integrada 31

3.3. Principio de Gradualidad y Diferenciación Curricular..... 32

3.4. Principio de Integración Universidad–Empresa–Estado..... 32



3.5.	Principio de Competencias Digitales Transversales.....	33
3.6.	Principio de Dimensión Ética, bioética y Social de la Transformación Digital 33	
3.7.	Principio de Calidad y Aseguramiento Académico.....	34
3.8.	Principio de Sostenibilidad y Actualización Permanente	34
4.	Objetivos Estratégicos del Plan	35
4.1.	Objetivo General.....	35
4.2.	Objetivos Estratégicos Específicos	35
4.3.	Marco Lógico Estratégico del Plan	37
5.	Modelo Metodológico de Priorización para la Intervención Curricular Diferenciada	39
5.1.	Fundamento Conceptual de la Priorización	39
5.2.	Estructura del Modelo Multicriterio	41
5.3.	Presentación de Resultados de la Priorización	45
5.3.1.	Clasificación por Unidad Programática.....	50
6.	Modelo de Intervención Curricular por Bloques Estratégicos.....	53
6.1.	Enfoque Integrado de Intervención (Macro–Meso–Micro)	54
6.2.	Bloque A – Intervención en Programas Tradicionales Clásicos	55
6.2.1.	Lógica de Intervención del Bloque A.....	56
6.2.2.	Intervención en Nivel Meso (Arquitectura Curricular).....	56
6.2.3.	Intervención en Nivel Micro (Diseño Didáctico y Evaluación)	57
6.2.4.	Alcance Estratégico del Bloque A.....	58
6.3.	Bloque B – Intervención en Programas Tradicionales Interfaz.....	58
6.3.1.	Lógica de Intervención del Bloque B.....	59
6.3.2.	Intervención en Nivel Meso (Arquitectura Curricular).....	59
6.3.3.	Intervención en Nivel Micro (Diseño Didáctico y Evaluación)	60
6.3.4.	Alcance Estratégico del Bloque B.....	61
6.4.	Bloque C – Intervención en Programas de Alta Proximidad Técnica	61
6.4.1.	Lógica de Intervención del Bloque C.....	62

6.4.2.	Intervención en Nivel Meso (Arquitectura Curricular).....	62
6.4.3.	Intervención en Nivel Micro (Diseño Didáctico y Evaluación)	63
6.4.4.	Alcance Estratégico del Bloque C	64
6.5.	Núcleo Transversal Institucional Obligatorio.....	64
6.5.1.	Componentes del Núcleo Transversal.....	65
6.5.2.	Implementación Curricular del Núcleo	66
6.5.3.	Estructura Formativa del Núcleo Transversal	67
6.5.4.	Articulación con los Bloques Estratégicos.....	68
6.6.	Presentación Integrada de Resultados de Priorización y Asignación Estratégica	68
6.6.1.	Ciclos Progresivos de Intervención	69
6.6.2.	Matriz Integrada de Priorización y Activación Curricular.....	70
6.7.	Estrategia de Implementación Curricular del Modelo	74
6.7.1.	Modalidades de Implementación	74
6.7.2.	Integración de Modalidades de Implementación	77
6.7.3.	Mapa Estratégico de Implementación por Bloque	78
6.7.4.	Implementación Estratégica por Programa Académico	79
7.	Gobernanza y Sostenibilidad del Modelo de Intervención Curricular	83
7.1.	Institucionalización Normativa.....	83
7.2.	Arquitectura de Gobernanza Multinivel	83
7.3.	Gestión de la Huella de Inteligencia Artificial (IA)	84
7.4.	Sistema de Seguimiento y Actualización del IPI	85
7.5.	Articulación con el Sistema de Aseguramiento de la Calidad	85
7.6.	Sostenibilidad Académica y Desarrollo del Capital Docente.....	86
7.7.	Sostenibilidad Financiera y Escalabilidad	86
7.8.	Gestión del Riesgo y Adaptabilidad.....	87
7.9.	Principio de Continuidad Estratégica	87
8.	Sistema de Evaluación Estratégica del Plan.....	87
8.1.	Enfoque del Sistema de Evaluación.....	88

8.2.	Sistema Global de Indicadores Estratégicos.....	88
Eje 1.	Cobertura y Activación del Modelo	88
Eje 2.	Transformación Curricular Estructural	89
Eje 3.	Desarrollo de Competencias Digitales Institucionales.....	89
Eje 4.	Desarrollo Docente y Capacidad Institucional.....	90
Eje 5.	Gestión de la Huella de Inteligencia Artificial.....	90
8.3.	Sistema Integrado de Seguimiento, Alertas y Articulación Institucional.....	90
8.3.1.	Esquema de Periodicidad y Seguimiento	91
8.3.2.	Sistema de Alertas Estratégicas	91
8.3.3.	Articulación con Planeación y Calidad Institucional	92
8.4.	Matriz consolidada única de indicadores estratégicos.....	92
	Consideraciones finales	93
	Referencias	94
	Anexos	97

Índice de tablas

Tabla 1.	Síntesis estructural de la oferta académica territorial	18
Tabla 2.	Clasificación tipológica y nivel de digitalidad curricular oferta de programas profesionales.....	19
Tabla 3.	Nivel de análisis de oferta programas profesionales IES Córdoba.....	20
Tabla 4.	Matriz sintética de brechas estructurales.....	21
Tabla 5.	Nivel de criticidad agregado del sistema profesional tradicional.....	23
Tabla 6.	Patrones estructurales internacionales de integración curricular	27
Tabla 7.	Dimensiones competenciales dominantes en integración curricular internacional	28
Tabla 8.	Criterios de Transferibilidad Estratégica.....	28
Tabla 9.	Marco Lógico Estratégico del Plan	37
Tabla 10.	Constructo del Índice de Prioridad de Intervención (IPI)	41
Tabla 11.	Clasificación por Naturaleza Disciplinar	42
Tabla 12.	Ponderación del Modelo IPI	42
Tabla 13.	Niveles de Intervención según IPI.....	43
Tabla 14.	Matriz de Articulación entre Tipología Disciplinar y Nivel de Prioridad (IPI) .	43
Tabla 15.	Matriz de Resultados de Priorización por Programa.....	47

Tabla 16. Clasificación de Programas Únicos por Bloque Estratégico, Nivel de Prioridad e Instituciones Oferentes (47 programas)	51
Tabla 17. Síntesis Integrada Macro–Meso–Micro por Bloque	55
Tabla 18. Intervención Curricular en Bloque A – Nivel Meso y Micro.....	58
Tabla 19. Intervención Curricular en Bloque B – Nivel Meso y Micro	61
Tabla 20. Intervención Curricular en Bloque C – Nivel Meso y Micro	64
Tabla 21. Dimensiones Formativas del Núcleo Transversal Institucional en Competencias Digitales.....	66
Tabla 22. Mecanismos de Implementación del Núcleo Transversal Institucional	67
Tabla 23. Estructura Formativa Sugerida del Núcleo Transversal	67
Tabla 24. Función del Núcleo Transversal por Bloque Estratégico	68
Tabla 25. Ciclos Progresivos de Intervención Curricular	69
Tabla 26. Modalidades de Intervención por Bloque según Nivel de Prioridad (IPI)	70
Tabla 27. Matriz Integrada de Priorización y Activación Curricular	72
Tabla 28. Modalidades de Implementación de Transformación Digital	74
Tabla 29. Integración de Modalidades de Implementación.....	78
Tabla 30. Mapa Estratégico de Implementación del Modelo	79
Tabla 31. Propuesta de Implementación de Transformación Digital por Programa Académico	81
Tabla 32. Estructura de Liderazgo y Responsabilidad para la Implementación del Modelo	84
Tabla 33. Riesgos Identificados y Estrategias de Mitigación	87
Tabla 34. Indicadores de Cobertura y Activación	89
Tabla 35. Indicadores de Transformación Curricular	89
Tabla 36. Indicadores del Núcleo Transversal	89
Tabla 37. Indicadores de Desarrollo Docente	90
Tabla 38. Indicadores de Gestión de Huella de IA	90
Tabla 39. Esquema Integrado de Seguimiento Estratégico	91
Tabla 40. Umbrales de Alerta del Sistema de Evaluación	91
Tabla 41. Matriz Consolidada de Indicadores Estratégicos del Plan	92

Índice de figuras

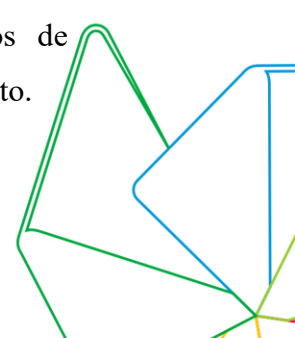
Figura 1. Procedimiento técnico secuencial modelo metodológico	44
Figura 2. Esquema de bloques estratégicos de intervención	45



El presente Plan Estratégico Curricular tiene como propósito orientar la transformación progresiva de la oferta académica del sistema de educación superior del departamento de Córdoba frente a los desafíos emergentes de la transformación digital, la economía basada en datos y la incorporación creciente de tecnologías asociadas a la Industria 4.0 en los sistemas productivos y sociales. En las últimas décadas, los procesos de digitalización han modificado profundamente las dinámicas del trabajo, la producción, la gestión pública y la generación de conocimiento. Tecnologías como la analítica de datos, la automatización de procesos, la inteligencia artificial, el internet de las cosas y las plataformas digitales están reconfigurando los perfiles profesionales requeridos por los territorios y los sectores económicos. En este contexto, las instituciones de educación superior enfrentan el desafío de actualizar sus estructuras formativas para garantizar la pertinencia de los programas académicos y fortalecer la capacidad de innovación regional. En respuesta a este escenario, el presente plan propone un modelo de transformación curricular estructurado a partir de tres componentes articulados:

1. Un sistema de diagnóstico y priorización de programas académicos basado en indicadores de brecha digital y pertinencia territorial.
2. Un modelo de intervención curricular diferenciado por bloques estratégicos según la naturaleza disciplinar de los programas.
3. Un núcleo transversal institucional de competencias digitales que garantiza estándares formativos mínimos para todos los estudiantes.

Este enfoque reconoce que la transformación digital de la educación superior no puede abordarse mediante reformas homogéneas aplicables indistintamente a todos los programas. Por el contrario, requiere intervenciones proporcionales a la naturaleza epistemológica de las disciplinas, a su nivel de proximidad tecnológica y a su relación con los sectores estratégicos del territorio. Desde esta perspectiva, el plan articula principios de gobernanza académica, innovación curricular y pertinencia territorial, con el objetivo de fortalecer la formación de talento humano capaz de contribuir a los procesos de modernización productiva, sostenibilidad ambiental y desarrollo social del departamento.



1. Contexto Territorial y Pertinencia Regional

La formulación de un plan estratégico para la actualización e inserción de tecnologías 4.0 y procesos de transformación digital en la educación superior del Departamento de Córdoba no surge como una iniciativa aislada, sino como una respuesta estructurada a un conjunto de instrumentos de política pública, planificación prospectiva y planificación tecnológica territorial previamente formulados en el marco del Proyecto BPIN 2021000100455, “Fortalecimiento del Sistema Territorial de Ciencia, Tecnología e Innovación soportada en Transformación Digital e Industrias 4.0 en el Departamento de Córdoba”.

Este proyecto, ejecutado por la Universidad de Córdoba, en alianza con la Universidad Cooperativa de Colombia, la Escuela de Empresarios de Quebec y ProMontería, produjo cuatro documentos estratégicos independientes pero complementarios:

1. Documento de Política Pública Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) soportada en Transformación Digital e Industrias 4.0.
2. Plan Prospectivo de Inserción de Tecnologías 4.0 en Sectores Priorizados.
3. Plan Estratégico Tecnológico Productivo
4. Plan Estratégico Tecnológico Social.

El presente plan educativo se articula con dichos instrumentos, constituyéndose en el componente formativo habilitante para la materialización de los escenarios de transformación territorial definidos.

Así mismo, otros instrumentos estratégicos del Departamento de Córdoba evidencian necesidades estructurales en materia de talento humano y sofisticación productiva. El Plan de Desarrollo Departamental vigente establece como ejes prioritarios: (i) Competitividad y productividad sostenible. (ii) Transformación digital del territorio. (iii) Fortalecimiento del capital humano. (iv) Internacionalización económica. El documento reconoce que la baja sofisticación tecnológica del aparato productivo limita la inserción competitiva del

departamento en cadenas globales de valor, especialmente en agroindustria, logística, economía circular y turismo sostenible (Gobernación de Córdoba, 2024).

El Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Córdoba (PEDCTI) establece como ejes prioritarios la bioeconomía, los territorios sostenibles, la modernización del sector agropecuario y el fortalecimiento de capacidades en ciencia, tecnología e innovación con enfoque territorial. En particular, el documento enfatiza la necesidad de incorporar procesos de digitalización productiva, analítica de datos y tecnologías emergentes aplicadas a cadenas agroindustriales y ecosistemas sostenibles (Ctinu, 2023)

Esta orientación estratégica refuerza la pertinencia del presente Plan, en tanto la transformación curricular propuesta no responde exclusivamente a tendencias globales asociadas a la Cuarta Revolución Industrial, sino que se articula directamente con apuestas territoriales explícitas del departamento. De esta manera, la actualización curricular en clave digital se convierte en un mecanismo estructural de alineación entre educación superior, desarrollo productivo y sostenibilidad regional.

Según el DANE (2023), la estructura del Producto Interno Bruto del Departamento de Córdoba muestra una concentración en: (i) Agricultura, ganadería y pesca. (ii) Comercio y servicios. (iii) Construcción. (iv) Administración pública. Sin embargo, la participación de actividades intensivas en conocimiento y tecnología sigue siendo baja en comparación con el promedio nacional (DANE, 2023). Este comportamiento evidencia una economía con alta dependencia de sectores primarios y baja diversificación tecnológica, lo que refuerza la necesidad de incorporar tecnologías 4.0 para: incrementar productividad agroindustrial, optimizar procesos logísticos y mineros, impulsar turismo inteligente, y fortalecer servicios digitales.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2022) ha señalado que la competitividad regional depende crecientemente de la capacidad de adopción tecnológica y digitalización empresarial. A su vez, el Ministerio de Trabajo (2023) advierte que las ocupaciones con mayor crecimiento proyectado en Colombia están asociadas a: analítica de

datos; automatización y robótica; ciberseguridad; gestión digital de procesos; y economía digital.

Por su parte el Ministerio de Educación Nacional ha enfatizado que la pertinencia académica debe alinearse con: Transformaciones tecnológicas; necesidades territoriales; demandas del sector productivo; y competencias del siglo XXI (MEN, 2022). Asimismo, el Decreto 1330 de 2019 establece que los programas académicos deben demostrar coherencia con el contexto regional y las necesidades del entorno socioeconómico (MEN, 2019); y estudios recientes sobre pertinencia en educación superior señalan que existe desalineación entre: (i) Oferta curricular tradicional. (ii) Transformaciones digitales empresariales. (iii) Requerimientos del mercado laboral emergente (MEN, 2022).

A nivel global, la OCDE (2019) señala que la transformación digital redefine los perfiles profesionales requeridos por los mercados laborales, privilegiando: pensamiento computacional; resolución de problemas complejos; alfabetización digital avanzada; y trabajo interdisciplinar. El Banco Mundial (2020) advierte que los territorios que no logren incorporar tecnologías digitales en su aparato productivo verán limitada su inserción en cadenas globales de valor. Por su parte la CEPAL (2022) identifica que la digitalización productiva es condición necesaria para cerrar brechas estructurales de desarrollo, en América Latina. En este contexto, el Departamento de Córdoba enfrenta un doble desafío: (i) Modernizar su aparato productivo, y (ii) Transformar su oferta formativa para habilitar esa modernización.

1.1. Alineación con la Política Pública Departamental de CTel

La Política Pública Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación formulada en el marco del Proyecto BPIN 2021000100455 establece como eje estructural el fortalecimiento del sistema territorial de innovación soportado en procesos de transformación digital e incorporación progresiva de tecnologías 4.0 (Universidad de Córdoba & Escuela de Empresarios de Quebec, 2025). Este documento reconoce explícitamente que:

- La competitividad departamental depende de la adopción tecnológica sistemática.

- La formación de talento humano especializado es una condición habilitante estructural.
- La articulación universidad–empresa–Estado constituye un mecanismo estratégico de gobernanza territorial.

Desde el enfoque curricular, esta política implica una redefinición del papel de la educación superior: deja de ser únicamente proveedora de titulaciones profesionales y se convierte en agente dinamizador del ecosistema de innovación regional.

La política identifica como desafío crítico la insuficiente masa crítica de talento con competencias digitales avanzadas, lo que genera dependencia tecnológica externa y limita la sofisticación productiva (Universidad de Córdoba & Escuela de Empresarios de Quebec, 2025). Esta afirmación se conecta directamente con la necesidad de rediseño curricular estructural. En términos de pertinencia, el plan estratégico educativo se alinea con los siguientes ejes de la política:

- Fortalecimiento del capital humano en tecnologías habilitadoras.
- Integración de capacidades digitales en sectores estratégicos.
- Consolidación de redes de innovación regional.

Por tanto, la actualización curricular propuesta no es opcional, sino coherente con un mandato de política pública territorial.

1.2. Enfoque Prospectivo y Sectores Priorizados

El Plan Prospectivo para la Inserción de Tecnologías 4.0 en tres sectores priorizados —agroindustrial, minero y turismo— constituye el instrumento de anticipación estratégica del proyecto (Universidad de Córdoba & FUNTAB, 2025). El ejercicio prospectivo identificó variables críticas que condicionan el escenario deseado al año horizonte:

- Nivel de adopción tecnológica empresarial.
- Disponibilidad de talento humano especializado.
- Cultura digital organizacional.

- Inversión en I+D+i.

El análisis estructural y la construcción de escenarios muestran que la variable “disponibilidad de talento especializado” opera como variable estructurante: sin transformación formativa, los demás componentes presentan baja probabilidad de consolidación. Desde el diseño curricular, esto implica que:

- Los perfiles de egreso deben incorporar competencias digitales aplicadas a cadenas de valor sectoriales.
- La formación debe transitar de enfoques disciplinarios cerrados hacia modelos inter y transdisciplinarios.
- La educación superior debe anticiparse a escenarios de automatización, analítica avanzada y digitalización productiva.

El plan prospectivo no formula una modernización superficial, sino un cambio estructural en la arquitectura de capacidades territoriales. En este sentido, el sistema universitario se convierte en pieza nodal del escenario transformador.

1.3. Plan Estratégico Tecnológico Productivo y Social

El Plan Estratégico Tecnológico Territorial constituye el instrumento de operacionalización de las apuestas definidas tanto en la Política Pública Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación como en el ejercicio prospectivo sectorial desarrollado en el marco del Proyecto BPIN 2021000100455 (Universidad de Córdoba 2025a; 2025b). Este plan traduce los lineamientos estratégicos en programas, líneas de acción y mecanismos concretos orientados a la transformación estructural del territorio.

1.3.1. Dimensión Productiva del Plan Estratégico Tecnológico

En su dimensión productiva, el plan define líneas de acción orientadas a la digitalización de procesos, la automatización sectorial progresiva, la incorporación de tecnologías habilitadoras de la Industria 4.0 y el fortalecimiento de capacidades

empresariales para la innovación. Estas líneas responden a un contexto global en el que la competitividad territorial depende crecientemente de la capacidad de adopción tecnológica y del desarrollo de capital humano altamente cualificado (OCDE, 2019).

La evidencia internacional muestra que las regiones que han logrado integrar exitosamente tecnologías emergentes en sectores tradicionales —como agroindustria inteligente en Quebec, manufactura avanzada en el País Vasco o logística digital en Singapur— han acompañado dicha transformación con reformas profundas en sus sistemas de educación superior, orientadas a la actualización de perfiles profesionales y a la integración transversal de competencias digitales (OCDE, 2019; UNESCO, 2021). En contraste, los territorios que han promovido procesos de digitalización sin intervención formativa sistemática enfrentan cuellos de botella asociados a déficit de talento humano especializado.

Desde una lectura curricular, el Plan Estratégico Tecnológico Productivo implica que los sectores priorizados en Córdoba requerirán profesionales con competencias avanzadas en analítica de datos aplicada a contextos sectoriales, gestión de sistemas automatizados, innovación basada en tecnologías emergentes y liderazgo en transformación digital. Esto exige una revisión estructural de los resultados de aprendizaje declarados en los programas profesionales tradicionales.

El enfoque de alineación constructiva propuesto por Biggs y Tang (2011) resulta particularmente pertinente en este contexto. Según este enfoque, la coherencia entre resultados de aprendizaje, estrategias pedagógicas y mecanismos de evaluación es condición necesaria para garantizar que los estudiantes desarrollen efectivamente las competencias esperadas. En consecuencia, la incorporación de tecnologías 4.0 no puede limitarse a la adición de asignaturas aisladas; debe traducirse en una redefinición integral de perfiles de egreso, estructuras curriculares y experiencias formativas alineadas con las demandas territoriales.

Sin transformación formativa estructural, las líneas de acción productivas del plan carecerían del soporte humano calificado indispensable para su implementación efectiva. La brecha identificada no es meramente tecnológica, sino sistémicamente educativa.

1.3.2. Dimensión Social del Plan Estratégico Tecnológico

La dimensión social del Plan Estratégico Tecnológico amplía el alcance de la transformación más allá del ámbito productivo, incorporando objetivos relacionados con inclusión digital, apropiación social del conocimiento, reducción de brechas territoriales y democratización del acceso tecnológico (Universidad de Córdoba, 2025b).

Este enfoque se encuentra en consonancia con el planteamiento de la UNESCO (2021), que sostiene que la transformación educativa en la era digital debe sustentarse en un nuevo contrato social para la educación, orientado a la equidad, la sostenibilidad y la responsabilidad colectiva. La digitalización, desde esta perspectiva, no es únicamente un proceso técnico, sino un fenómeno social que redefine relaciones económicas, culturales y políticas.

En el ámbito internacional, los sistemas educativos que han incorporado exitosamente estrategias de transformación digital —como Finlandia, Canadá y Corea del Sur— han integrado de manera transversal componentes de ética tecnológica, pensamiento crítico digital y ciudadanía digital responsable (UNESCO, 2021; OCDE, 2019). Estos países han entendido que la formación en tecnologías emergentes debe acompañarse de marcos normativos y éticos que orienten su uso responsable.

Aplicado al contexto de Córdoba, ello implica que el rediseño curricular no puede restringirse a la formación de expertos técnicos. Se requiere integrar dimensiones de ética de la tecnología, responsabilidad social digital, gobernanza tecnológica y enfoque territorial de la innovación. Los futuros profesionales deben estar preparados para evaluar impactos sociales, ambientales y regulatorios de las soluciones tecnológicas que diseñen o implementen. Desde el diseño curricular contemporáneo, esta integración demanda un enfoque sistémico que articule tres dimensiones inseparables:

- *Dimensión técnica:* dominio de tecnologías emergentes y competencias digitales avanzadas.
- *Dimensión pedagógica:* metodologías activas, aprendizaje basado en problemas reales y entornos híbridos.
- *Dimensión socioética:* formación en sostenibilidad, equidad, responsabilidad y gobernanza tecnológica.

En términos de alineación constructiva (Biggs & Tang, 2011), esto exige que los resultados de aprendizaje incluyan explícitamente competencias digitales, éticas y territoriales; que las estrategias pedagógicas incorporen proyectos vinculados a sectores productivos locales; y que los mecanismos de evaluación valoren no solo el dominio técnico, sino también la capacidad de análisis crítico y contextual.

De esta manera, el Plan Estratégico Tecnológico Productivo y Social encuentra en el presente plan educativo su componente habilitante estructural. La transformación tecnológica del Departamento de Córdoba solo será sostenible si se articula con una transformación formativa coherente, sistémica y territorialmente pertinente.

1.4. Marco Normativo Nacional

El presente plan estratégico se sustenta en el marco normativo colombiano que regula la educación superior, el aseguramiento de la calidad y la pertinencia académica, garantizando coherencia jurídica e institucional con los lineamientos nacionales vigentes.

En primer lugar, la Ley 30 de 1992 establece los principios que orientan la educación superior en Colombia, reconociendo la autonomía universitaria, la función social del conocimiento y la responsabilidad de las instituciones en la formación integral de profesionales comprometidos con el desarrollo del país. En este marco, la actualización curricular propuesta no vulnera la autonomía institucional, sino que la ejerce estratégicamente para responder a transformaciones tecnológicas, productivas y sociales del entorno territorial.

De manera complementaria, el Decreto 1330 de 2019 redefine las condiciones de calidad para la obtención y renovación del registro calificado, incorporando de manera explícita el criterio de pertinencia académica. Este decreto establece que los programas deben demostrar coherencia con las necesidades del contexto regional, el entorno productivo y las dinámicas sociales. En consecuencia, la inserción de tecnologías 4.0 y procesos de transformación digital en los programas profesionales tradicionales no constituye una innovación opcional, sino una exigencia alineada con los estándares regulatorios actuales.

Asimismo, el sistema de aseguramiento de la calidad impulsado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) enfatiza la articulación entre resultados de aprendizaje, perfiles de egreso y demandas del entorno socioeconómico. El Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) cumple una función estratégica al consolidar información sobre oferta académica, cobertura y características de los programas, permitiendo análisis de brechas y oportunidades de mejora en términos de pertinencia y actualización curricular.

Desde esta perspectiva, el rediseño estratégico propuesto se inscribe en una lógica de cumplimiento normativo proactivo, en la medida en que anticipa transformaciones estructurales del mercado laboral y del sistema productivo, en lugar de limitarse a ajustes reactivos.

El marco normativo nacional encuentra respaldo en recomendaciones internacionales sobre modernización curricular en contextos de economía digital. La OCDE (2019) señala que los sistemas educativos deben priorizar el desarrollo de competencias digitales transversales, pensamiento crítico, resolución de problemas complejos y adaptabilidad profesional, dado que la automatización y la inteligencia artificial están redefiniendo las ocupaciones tradicionales.

Por su parte, la UNESCO (2021) plantea que la transformación educativa en la era digital requiere un nuevo contrato social que articule innovación tecnológica, equidad, sostenibilidad y responsabilidad colectiva. En este marco, se enfatiza la necesidad de integrar metodologías activas de aprendizaje —como el aprendizaje basado en problemas reales—,

fortalecer la articulación universidad–industria y promover la formación a lo largo de la vida como estrategia de adaptación continua.

La convergencia entre el marco normativo colombiano, la política pública territorial de transformación digital y la evidencia internacional sobre educación en economías basadas en conocimiento genera un fundamento jurídico, estratégico y técnico robusto para el rediseño curricular propuesto. Esta articulación no solo legitima la intervención, sino que la posiciona como una respuesta estructuralmente necesaria para garantizar calidad, pertinencia y sostenibilidad del sistema de educación superior en el Departamento de Córdoba.

2. Justificación Estratégica

2.1. Brecha estructural identificada en la oferta académica territorial

2.1.1. Línea base estructural del sistema de educación superior en Córdoba

El análisis de la oferta académica profesional universitaria vigente en el Departamento de Córdoba, realizado con base en información oficial del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), permitió establecer una línea base diagnóstica estructural del sistema territorial (Universidad de Córdoba & Universidad Cooperativa de Colombia, 2026a). El estudio evidenció que la oferta profesional universitaria presenta una concentración predominante en programas con identidad disciplinar clásica, organizados bajo estructuras curriculares tradicionales. Los programas explícitamente asociados a tecnologías habilitadoras de la Industria 4.0 representan una proporción minoritaria del total, mientras que en la mayoría de los perfiles de egreso no se identifica una transversalización sistemática de competencias digitales avanzadas.

Desde una perspectiva curricular, ello indica que el sistema formativo territorial mantiene una arquitectura disciplinar tradicional, donde la tecnología opera mayoritariamente como herramienta instrumental y no como dimensión estructural del

diseño formativo. Este hallazgo coincide con diagnósticos internacionales que señalan que gran parte de la educación superior consolidada mantiene modelos curriculares organizados en torno a disciplinas relativamente autónomas, con limitada integración transversal de competencias digitales complejas (Biggs & Tang, 2011; OCDE, 2019).

Tabla 1. Síntesis estructural de la oferta académica territorial

Dimensión analizada	Resultado estructural	Implicación estratégica
Predominio disciplinar clásico	Alto	Baja transversalización digital
Programas explícitos 4.0	Minoría relativa	Especialización concentrada
Competencias digitales en perfiles de egreso	Parcial / Instrumental	Necesidad de rediseño estructural
Integración inter y transdisciplinar	Limitada	Débil preparación para escenarios híbridos

2.1.2. Clasificación tipológica y potencial de intervención

El ejercicio de identificación y caracterización de la oferta académica del Departamento de Córdoba permitió consolidar un universo total de 243 programas académicos activos, distribuidos en los diferentes niveles de formación: técnico profesional (12), tecnológico (34), profesional universitario (82), especializaciones tecnológicas (3), especializaciones médico-quirúrgicas (5), especializaciones universitarias (63), maestrías (36) y doctorados (8). A partir de este universo total, el análisis permitió identificar 24 programas asociados explícitamente con transformación digital y tecnologías 4.0, distribuidos en distintos niveles formativos. (Universidad de Córdoba & Universidad Cooperativa de Colombia, 2025).

De manera particular, dentro del nivel de formación profesional universitario —que concentra 82 programas— el estudio evidenció que la oferta profesional universitaria presenta una concentración predominante en programas con identidad disciplinar clásica, organizados bajo estructuras curriculares tradicionales, en este nivel se identificó 75 programas. Los programas explícitamente asociados a tecnologías habilitadoras de la Industria 4.0 representan una proporción minoritaria, con un total 7 programas. (Universidad de Córdoba & Universidad Cooperativa de Colombia, 2026a).

Los programas tradicionales fueron subclasificados mediante evaluación experta y la construcción del Índice sintético de Digitalidad Curricular (IDC), lo que permitió identificar dos subgrupos diferenciados:

- Tradicional–Clásico: baja integración digital estructural.
- Tradicional–Contemporáneo / Interfaz: presencia incipiente de componentes digitales con potencial de expansión.

Esta clasificación es estratégicamente relevante porque demuestra que el sistema no parte de cero, que existe un núcleo significativo con potencial de reconversión progresiva y que la intervención no puede ser homogénea, sino diferenciada según nivel de madurez digital. Desde el enfoque de formación por competencias promovido por el Tuning Project (2018), esta heterogeneidad exige modelos de actualización escalonados y coherentes con el nivel de digitalidad inicial de cada programa.

Tabla 2. Clasificación tipológica y nivel de digitalidad curricular oferta de programas profesionales

Categoría	Nivel de integración digital	Potencial de intervención	Oferta
Programas 4.0/ híbridos	Alto	Consolidación y especialización	7
Tradicional – Contemporáneo Interfaz	Medio incipiente	Expansión progresiva	43
Tradicional – Clásico	Bajo	Reconversión estructural prioritaria	32

Con el fin de evitar sobreestimaciones derivadas de la replicación institucional, se realizó un segundo nivel de depuración metodológica mediante consolidación por unidad programática sin duplicidad institucional, contabilizando cada denominación académica como una sola unidad analítica, independientemente del número de instituciones que la ofertan.

Bajo este criterio, los 75 registros institucionales tradicionales se sintetizan en cuarenta y siete (47) programas tradicionales únicos, lo que permite analizar la estructura

formativa territorial en términos de diversidad disciplinar real y no de cobertura institucional.

En consecuencia, el análisis opera con dos niveles complementarios:

- Nivel institucional (82 registros totales; 75 tradicionales).
- Nivel estructural programático (47 programas tradicionales únicos).

Esta distinción metodológica fortalece la precisión del diagnóstico y garantiza coherencia en el posterior modelo de priorización e intervención curricular

Tabla 3. Nivel de análisis de oferta programas profesionales IES Córdoba.

Nivel de análisis	Total	Programas 4.0/híbridos	Programas tradicionales
Registros institucionales	82	7	75
Unidades programáticas únicas	51	4	47

2.1.3. Desalineación con escenarios prospectivos sectoriales

El Plan Prospectivo Territorial proyecta escenarios de transformación avanzada en sectores priorizados como agroindustria, minería y turismo, en los cuales se requerirá analítica de datos para toma de decisiones, automatización y monitoreo inteligente, digitalización de cadenas de valor y gestión tecnológica sectorial (Universidad de Córdoba & FUNTAB, 2025). Sin embargo, la estructura actual de la oferta académica muestra una integración limitada de estos dominios en los programas tradicionales (Universidad de Córdoba & Universidad Cooperativa de Colombia, 2026a). Esto configura una triple brecha estructural:

- *Brecha formativa:* entre competencias declaradas y competencias requeridas.
- *Brecha productiva:* entre demanda emergente de talento digital y oferta formativa tradicional.
- *Brecha prospectiva:* entre escenario territorial deseado y capacidad actual del sistema educativo.

Desde la teoría de la sociedad red desarrollada por Manuel Castells (2010) y el análisis de la Cuarta Revolución Industrial de Klaus Schwab (2016), las brechas tienden a ampliarse cuando los sistemas educativos operan bajo lógicas reactivas y no anticipatorias. El análisis detallado de los 82 programas profesionales activos en el departamento permitió construir una matriz de identificación y caracterización de brechas, en la cual se evaluaron variables como:

- Nivel de integración tecnológica curricular.
- Presencia de asignaturas relacionadas con transformación digital.
- Grado de transversalización.
- Vinculación sectorial explícita.
- Modalidad de integración (obligatoria, electiva o inexistente).

La sistematización evidenció que:

- Una proporción significativa de programas tradicionales presenta integración tecnológica marginal o declarativa.
- La mayoría de las incorporaciones identificadas se concentran en asignaturas electivas.
- Son limitados los casos de rediseño microcurricular explícito con reformulación de resultados de aprendizaje.
- La articulación sectorial en clave digital es aún incipiente.

Tabla 4. Matriz sintética de brechas estructurales

Tipo de brecha	Situación actual	Escenario prospectivo	Nivel de criticidad
Formativa	Competencias digitales limitadas	Competencias digitales avanzadas sectoriales	Alta
Productiva	Oferta tradicional predominante	Demanda de talento híbrido	Alta
Prospectiva	Currículo reactivo	Transformación anticipatoria	Muy Alta

El análisis permitió identificar además una serie de dimensiones que, si bien no constituyen brechas estructurales independientes, operan como condiciones habilitantes y factores críticos de éxito para el cierre efectivo de las tres brechas principales:

- Capacidades docentes en competencias digitales avanzadas.
- Gobernanza curricular y liderazgo institucional.
- Sostenibilidad tecnológica y actualización permanente.
- Integración de dimensión ética y socio-territorial.
- Coherencia con sistemas de aseguramiento de calidad.

Estas dimensiones no representan nuevas brechas diagnósticas, sino necesidades inherentes al proceso de reconversión curricular. La evidencia internacional muestra que los procesos exitosos de transformación digital educativa combinan rediseño curricular con fortalecimiento institucional y formación docente sistemática (OCDE, 2019; UNESCO, 2021).

2.1.4. Nivel de criticidad agregado del sistema

Con el fin de estimar la magnitud estructural de las brechas identificadas, se realizó un análisis agregado a partir de la matriz de brechas presentada en el Informe de Identificación y Caracterización de Programas Profesionales Tradicionales (Universidad de Córdoba & Universidad Cooperativa de Colombia, 2026a). Esta matriz evaluó, para cada programa, la relación entre oferta formativa actual y demanda proyectada de competencias asociadas a transformación digital y tecnologías 4.0, considerando horizontes de corto, mediano y largo plazo.

El procesamiento consolidado de la información permitió identificar que una proporción mayoritaria de los programas tradicionales presenta niveles de brecha media o alta, lo que evidencia una desalineación estructural entre el diseño curricular vigente y las competencias digitales requeridas por los sectores estratégicos priorizados en el Plan Prospectivo Territorial (Universidad de Córdoba & FUNTAB, 2025). En particular, el análisis

muestra que más de un tercio de los programas se ubican en nivel de brecha alta, lo que implica ausencia significativa de competencias digitales explícitas o integración tecnológica limitada a componentes marginales del plan de estudios.

Asimismo, el análisis agregado revela que la mayoría de las incorporaciones tecnológicas identificadas corresponden a asignaturas electivas o contenidos aislados, sin reformulación integral de perfiles de egreso ni alineación constructiva de resultados de aprendizaje. Esta situación indica que la transformación digital no ha sido internalizada como eje estructurante del currículo, sino como complemento accesorio.

Desde una perspectiva sistémica, el nivel de criticidad agregado confirma que la triple brecha —formativa, productiva y prospectiva— no se concentra en programas aislados, sino que atraviesa transversalmente la estructura profesional tradicional del territorio. La ausencia de casos plenamente equilibrados entre oferta y demanda proyectada refuerza la necesidad de una intervención estratégica de carácter estructural, progresivo y diferenciado.

En consecuencia, el diagnóstico no solo identifica la existencia de brechas, sino que cuantifica su magnitud relativa y su distribución dentro del sistema, proporcionando una base empírica sólida para el diseño del modelo de priorización e intervención curricular desarrollado en los capítulos siguientes.

Tabla 5. Nivel de criticidad agregado del sistema profesional tradicional

Nivel de criticidad	Número de programas	Proporción estimada	Interpretación sistémica
Alta	19	~35 %	Déficit estructural significativo en integración digital
Media	24	~45 %	Integración incipiente con necesidad de fortalecimiento progresivo
Baja / Sobreoferta relativa	11	~20 %	Competencias digitales presentes, con menor desalineación
Total evaluado	54*	100 %	Base consolidada sin duplicidad programática

*Corresponde a programas únicos evaluados en la matriz consolidada sin duplicidad institucional.

La distribución de criticidad evidencia que cerca del 80 % de los programas tradicionales presenta niveles de brecha media o alta, confirmando que la desalineación entre oferta académica y demanda digital no es marginal ni circunstancial, sino estructural. El predominio de criticidad media y alta sugiere que la mayoría de los programas requieren procesos de reconversión curricular progresiva o prioritaria, especialmente aquellos ubicados en nivel alto, donde la integración tecnológica es limitada o inexistente. Este panorama refuerza la necesidad de un modelo de intervención diferenciado por nivel de madurez digital, tal como se desarrollará en el esquema de priorización estratégica del plan.

2.1.5. Implicaciones estratégicas para el diseño curricular

El diagnóstico territorial desarrollado en los apartados anteriores no sugiere la sustitución de los programas tradicionales ni la creación indiscriminada de nuevas ofertas académicas, sino su reconversión estratégica y progresiva, orientada al cierre de las brechas formativa, productiva y prospectiva identificadas. La evidencia empírica derivada de la matriz de brechas confirma que el problema no radica en la obsolescencia disciplinar, sino en la limitada integración estructural de competencias digitales avanzadas dentro de arquitecturas curriculares consolidadas. En este sentido, la intervención estratégica debe centrarse en cuatro líneas fundamentales de acción curricular:

- Inserción progresiva de competencias digitales sectorialmente contextualizadas, articuladas explícitamente a los perfiles de egreso.
- Actualización microcurricular con reformulación de resultados de aprendizaje, garantizando coherencia entre competencias declaradas, contenidos, metodologías y evaluación.
- Diseño de trayectorias formativas híbridas, que integren saber disciplinar y capacidades digitales avanzadas sin fragmentar la identidad profesional.
- Articulación curricular con ecosistemas sectoriales, fortaleciendo la relación universidad–empresa–territorio en clave de transformación digital aplicada.

Desde el enfoque de alineación constructiva propuesto por John Biggs y Catherine Tang (2011), la transformación curricular no puede limitarse a la incorporación de contenidos tecnológicos aislados; debe impactar directamente los resultados de aprendizaje, las estrategias pedagógicas y los sistemas de evaluación, asegurando coherencia interna del diseño formativo. Esto implica que la digitalización no se agregue como componente instrumental, sino que reconfigure la lógica formativa en función de competencias complejas y contextualmente pertinentes. Esta perspectiva converge con el planteamiento de la UNESCO (2021), según el cual la transformación digital educativa debe ser estructural, ética y contextualizada, evitando reduccionismos tecnológicos y promoviendo apropiación social del conocimiento. En consecuencia, el rediseño curricular territorial debe integrar no solo tecnologías habilitadoras, sino también dimensiones socioéticas, sostenibilidad tecnológica y gobernanza académica.

En términos estratégicos, las implicaciones del diagnóstico son claras: la actualización curricular debe ser sistémica y diferenciada, ajustada al nivel de madurez digital de cada programa (tradicional-clásico o tradicional-interfaz), y acompañada de condiciones habilitantes institucionales que aseguren sostenibilidad en el tiempo. Solo bajo esta lógica será posible cerrar progresivamente las brechas identificadas y alinear la oferta profesional universitaria con los escenarios prospectivos de desarrollo territorial.

2.2. Evidencia internacional sobre integración curricular

La fundamentación internacional del presente plan estratégico se sustenta en una revisión sistemática desarrollada para el período 2015–2025, estructurada conforme al protocolo PRISMA 2020 (Page et al., 2021), garantizando transparencia metodológica, trazabilidad en la selección documental y control de sesgos. El análisis incluyó 91 estudios con evidencia curricular verificable, reportados en el informe técnico institucional (Universidad de Córdoba & Universidad Cooperativa de Colombia, 2026b), lo que otorga consistencia empírica al diseño propuesto.

Más allá de la descripción de experiencias aisladas, la revisión permitió identificar patrones estructurales convergentes en distintos sistemas de educación superior, tanto en Europa como en América del Norte, Asia y América Latina. Estos patrones muestran que la integración de tecnologías 4.0 en programas tradicionales no constituye un proceso meramente tecnológico, sino una transformación organizacional, curricular y epistemológica.

En línea con los planteamientos de la OCDE (2019), la digitalización educativa efectiva requiere coherencia sistémica entre gobernanza institucional, diseño curricular, formación docente y articulación productiva. Asimismo, la UNESCO (2021) enfatiza que la transformación digital universitaria debe ser estructural, ética y contextualizada. Desde el plano pedagógico, el modelo de alineación constructiva de John Biggs y Tang (2011) respalda la necesidad de reformular resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación como condición para una integración efectiva de competencias digitales.

2.2.1. Tendencias estructurales identificadas

El análisis comparado permitió identificar tres tendencias estructurales dominantes. En primer lugar, la transformación exitosa es organizacional antes que tecnológica. Las experiencias con mayor impacto evidencian que la incorporación de herramientas digitales no produce cambios significativos cuando no está acompañada por una política curricular explícita, una gobernanza institucional coherente y programas estructurados de formación docente. La literatura coincide en que la innovación tecnológica aislada genera resultados fragmentarios y de baja sostenibilidad.

En segundo lugar, se identificó la prevalencia de modelos de integración combinada. Las instituciones que lograron mayor penetración competencial articularon asignaturas obligatorias, electivas especializadas, estrategias transversales y actividades extracurriculares vinculadas con el sector productivo. Por el contrario, los modelos exclusivamente optativos demostraron impactos limitados y no estructurales.

En tercer lugar, la evidencia muestra que la transformación opera en el nivel microcurricular. Las buenas prácticas internacionales incluyen reformulación explícita de resultados de aprendizaje, evaluación por competencias digitales, aprendizaje basado en proyectos con tecnología aplicada y simulación en entornos sectoriales. Esto confirma que la actualización curricular debe modificar la arquitectura interna de las asignaturas y no limitarse a declaraciones institucionales.

Tabla 6. Patrones estructurales internacionales de integración curricular

Dimensión	Evidencia recurrente	Implicación estratégica
Gobernanza institucional	Política curricular explícita y liderazgo académico	Requiere lineamientos institucionales formales
Modalidad de integración	Combinación obligatoria + transversal + electiva	Evitar integración exclusivamente optativa
Rediseño microcurricular	Reformulación de resultados y evaluación por competencias	Intervención directa en planes de estudio
Vinculación externa	Articulación universidad–empresa	Coherencia con demandas sectoriales

2.2.2. Dimensiones competenciales recurrentes

El compendio de buenas prácticas permitió identificar un conjunto de dimensiones competenciales que aparecen transversalmente en múltiples disciplinas, incluso en aquellas no tradicionalmente asociadas con tecnologías digitales avanzadas. Estas dimensiones incluyen análisis y gestión de datos, pensamiento computacional aplicado, innovación orientada a la resolución de problemas complejos, trabajo interdisciplinario digital y ética y gobernanza tecnológica. La recurrencia de estas competencias en derecho, medicina, arquitectura, administración y ciencias sociales sugiere una redefinición del perfil profesional contemporáneo. No se trata de formar programadores en todas las disciplinas, sino de integrar capacidades analíticas, sistémicas y éticas que permitan operar en entornos digitalizados. Esta convergencia confirma que la digitalidad ya no es sectorial, sino transversal al sistema educativo.

Tabla 7. Dimensiones competenciales dominantes en integración curricular internacional

Competencia	Presencia disciplinar	Nivel de transversalidad
Gestión de datos	Alta en ingeniería, creciente en salud y derecho	Muy alta
Pensamiento computacional aplicado	Ingeniería y arquitectura	Alta
Innovación y resolución compleja	Administración, ingeniería, diseño	Muy alta
Trabajo interdisciplinario digital	Generalizado	Muy alta
Ética y gobernanza tecnológica	Derecho, ciencias sociales, administración	Alta

2.2.3. Transferibilidad al contexto de Córdoba

El análisis de transferibilidad contextual evidenció que no todas las prácticas internacionales son replicables de manera directa. La literatura comparada muestra que los modelos exitosos se ajustan a estructuras productivas específicas y a capacidades institucionales preexistentes.

Por tanto, la transferencia efectiva requiere: adaptación sectorial; gradualidad en la implementación; coherencia con la estructura productiva territorial; y alineación con el nivel de madurez digital de cada programa. En el caso de Córdoba, donde la estructura económica presenta fuerte peso en agroindustria, minería, turismo y servicios, la integración curricular debe priorizar aplicaciones tecnológicas contextualizadas, evitando la importación acrítica de modelos foráneos.

Tabla 8. Criterios de Transferibilidad Estratégica

Criterio	Riesgo si no se adapta	Recomendación
Estructura productiva	Desalineación formativa	Adaptar por sector priorizado
Capacidad docente	Implementación superficial	Programa estructurado de formación
Gobernanza institucional	Fragmentación curricular	Política explícita transversal
Infraestructura tecnológica	Brecha operativa	Plan de inversión gradual

La convergencia entre el diagnóstico territorial del sistema de educación superior en Córdoba y la evidencia internacional comparada permite sustentar, con base empírica, la necesidad de una intervención estratégica en materia curricular. El análisis de la línea base evidenció una brecha estructural en la oferta académica territorial, caracterizada por la predominancia de programas con arquitectura disciplinar clásica y limitada integración transversal de competencias digitales avanzadas. Esta configuración contrasta con los escenarios prospectivos sectoriales definidos para el departamento, los cuales proyectan procesos de digitalización intensiva en agroindustria, minería, turismo y servicios, demandando talento humano con capacidades analíticas, tecnológicas y de innovación aplicada.

La revisión sistemática internacional, desarrollada bajo el protocolo PRISMA 2020 (Page et al., 2021), confirma que esta tensión entre estructura formativa tradicional y transformación productiva no es un fenómeno aislado, sino un desafío común en múltiples sistemas de educación superior. No obstante, también demuestra que existen rutas metodológicas viables para abordar dicha brecha. Las experiencias exitosas coinciden en que la integración curricular de tecnologías 4.0 no puede reducirse a la incorporación instrumental de herramientas digitales, sino que requiere coherencia entre gobernanza institucional, rediseño microcurricular explícito y articulación estructural con el entorno productivo, en línea con las recomendaciones de la OCDE (2019) y la UNESCO (2021).

En este marco, la actualización curricular propuesta para Córdoba debe concebirse como un proceso sistémico, progresivo y diferenciado. Sistémico, porque implica intervenir en políticas institucionales, estructuras curriculares, formación docente y mecanismos de vinculación sectorial; progresivo, porque reconoce distintos niveles de madurez digital entre programas; y diferenciado, porque adapta las estrategias de reconversión según el potencial de intervención identificado en cada tipología programática. Este enfoque evita tanto la homogeneización acrítica como la fragmentación aislada de iniciativas.

Por tanto, la pertinencia estratégica del plan se fundamenta en cuatro pilares integrados: (i) un diagnóstico empírico territorial verificable, sustentado en información

oficial y análisis técnico; (ii) evidencia científica internacional consolidada sobre integración curricular en contextos de digitalización; (iii) alineación con los escenarios prospectivos productivos y sociales del departamento; y (iv) coherencia con el marco normativo nacional en materia de aseguramiento de la calidad y pertinencia académica.

En consecuencia, la evidencia comparada no se asume como modelo a replicar mecánicamente, sino como patrón estructural validado empíricamente que orienta decisiones contextualizadas. Esta articulación entre conocimiento científico internacional y realidad territorial fortalece la legitimidad técnica, académica y estratégica del Plan, posicionándolo no como una respuesta coyuntural a tendencias tecnológicas, sino como una política formativa anticipatoria orientada a la sostenibilidad competitiva y social del Departamento de Córdoba.

3. Principios Rectores del Plan Estratégico Educativo

La transformación curricular propuesta no se concibe como un conjunto de ajustes técnicos aislados, sino como un proceso estructural orientado por un marco normativo-conceptual coherente con el diagnóstico territorial, la política pública departamental y la evidencia internacional comparada.

Los principios rectores que se presentan a continuación no operan como declaraciones abstractas, sino como criterios operativos de diseño, implementación, evaluación y sostenibilidad del plan estratégico educativo. En conjunto, configuran una arquitectura de gobernanza curricular orientada a la modernización estructural del sistema de educación superior del Departamento de Córdoba.

3.1. Principio de Pertinencia Territorial Estratégica

El rediseño curricular debe responder de manera explícita y verificable a las apuestas productivas, sociales y prospectivas del Departamento de Córdoba. Este principio se fundamenta en tres fuentes convergentes:

1. La Política Pública Departamental de CTel, que reconoce la formación de talento humano especializado como condición habilitante estructural para la competitividad territorial (Universidad de Córdoba & Escuela de Empresarios de Quebec, 2025).
2. El Plan Prospectivo sectorial, que identifica la disponibilidad de talento digital como variable estructurante del escenario transformador (Universidad de Córdoba & FUNTAB, 2025).
3. El Decreto 1330 de 2019 del Ministerio de Educación Nacional, que exige coherencia entre programa académico y entorno socioeconómico (MEN, 2019).

Desde el diseño curricular, este principio implica que los perfiles de egreso deben incorporar competencias digitales contextualizadas sectorialmente; que los resultados de aprendizaje deben vincularse con problemáticas reales del territorio; y que la actualización no puede ser genérica ni descontextualizada. La pertinencia deja de ser declarativa y se convierte en criterio técnico verificable de alineación territorial.

3.2. Principio de Transformación Sistémica e Integrada

La evidencia internacional demuestra que la integración efectiva de tecnologías 4.0 no se logra mediante intervenciones aditivas o instrumentales, sino mediante rediseños sistémicos que articulen gobernanza, currículo y práctica pedagógica (OCDE, 2019; UNESCO, 2021). En consecuencia, la transformación debe operar simultáneamente en tres niveles:

- **Nivel macro:** políticas institucionales, gobernanza académica y lineamientos estratégicos.
- **Nivel meso:** arquitectura curricular, organización de trayectorias formativas y articulación interprogramática.
- **Nivel micro:** rediseño de asignaturas, metodologías activas y evaluación por competencias.

Asimismo, la modalidad de implantación debe ser combinada: integración transversal, asignaturas obligatorias, electivas especializadas y componentes

extracurriculares articulados con el sector productivo. La transformación digital educativa es, por tanto, un proceso estructural y no acumulativo.

3.3. Principio de Gradualidad y Diferenciación Curricular

El diagnóstico territorial evidenció distintos niveles de madurez digital entre programas académicos (Universidad de Córdoba & Universidad Cooperativa de Colombia, 2026a). Esta heterogeneidad impide la adopción de reformas homogéneas. Este principio establece que la intervención debe ser:

- Progresiva en programas tradicionales clásicos.
- Expansiva en programas con interfaz tecnológica.
- De consolidación y especialización en programas explícitamente 4.0.

Desde la perspectiva de la alineación constructiva propuesta por John Biggs y Tang (2011), esto implica ajustar resultados de aprendizaje, estrategias pedagógicas y evaluación según el punto de partida de cada programa. La diferenciación curricular no es fragmentación, sino estrategia de sostenibilidad y calidad.

3.4. Principio de Integración Universidad–Empresa–Estado

La articulación universidad–empresa–Estado constituye un eje estructural de la política pública territorial y un factor crítico de éxito identificado en la evidencia comparada (OCDE, 2019). Este principio implica:

- Incorporación de retos sectoriales reales en el currículo.
- Participación del sector productivo en comités curriculares.
- Desarrollo de prácticas y proyectos vinculados a cadenas de valor priorizadas.
- Consolidación de ecosistemas regionales de innovación colaborativa.

La actualización curricular no puede diseñarse en aislamiento institucional, sino como parte de un sistema territorial de innovación.

La transformación digital no se restringe a ingenierías o áreas técnicas. La revisión sistemática desarrollada (2015–2025) mostró integración creciente de competencias digitales en derecho, administración, salud y ciencias sociales. Este principio establece que:

- Toda disciplina requiere competencias digitales contextualizadas.
- Las competencias deben superar el uso instrumental de herramientas.
- Se deben integrar dimensiones de analítica de datos, automatización aplicada, pensamiento computacional y ética digital.

Esto es coherente con las recomendaciones de la OCDE (2019), que señalan la necesidad de competencias transversales para la economía digital. La digitalidad se concibe como dimensión estructural del perfil profesional contemporáneo.

3.6. Principio de Dimensión Ética, bioética y Social de la Transformación Digital

El Plan Estratégico Tecnológico Social incorpora inclusión digital, apropiación social del conocimiento y reducción de brechas territoriales como ejes centrales (Universidad de Córdoba, 2023d). En coherencia con el planteamiento de la UNESCO (2021) sobre un nuevo contrato social para la educación, este principio amplía la transformación más allá del ámbito técnico e incorpora:

- Gobernanza tecnológica responsable.
- Reflexión sobre impacto social y ambiental de la automatización.
- Consideraciones de equidad territorial.
- Responsabilidad profesional en entornos digitales.

La transformación curricular no debe profundizar desigualdades, sino contribuir activamente a su reducción.



3.7. Principio de Calidad y Aseguramiento Académico

Toda actualización curricular debe inscribirse dentro del sistema nacional de aseguramiento de la calidad, garantizando coherencia con el Decreto 1330 de 2019 y los lineamientos del MEN. Este principio implica que:

- Los cambios microcurriculares deben ser documentados y trazables.
- Los resultados de aprendizaje deben ser medibles y evaluables.
- La evaluación debe alinearse explícitamente con competencias digitales declaradas.
- La actualización debe integrarse a procesos de registro calificado y acreditación.

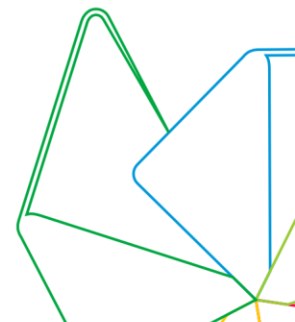
La transformación digital no puede comprometer la calidad; debe fortalecerla.

3.8. Principio de Sostenibilidad y Actualización Permanente

Las tecnologías 4.0 evolucionan aceleradamente, lo que exige mecanismos institucionales de actualización continua. Este principio establece la necesidad de:

- Revisión periódica de contenidos tecnológicos.
- Programas permanentes de formación docente.
- Creación de un observatorio territorial de tendencias tecnológicas.
- Actualización curricular basada en evidencia empírica.

La sostenibilidad del plan depende de su capacidad adaptativa y de su institucionalización más allá de coyunturas políticas o administrativas.





4. Objetivos Estratégicos del Plan

4.1. Objetivo General

Cerrar progresivamente las brechas formativa, productiva y prospectiva identificadas en la oferta profesional universitaria en el departamento de Córdoba, mediante la implementación de un modelo sistémico de reconversión curricular que integre tecnologías 4.0 y procesos de transformación digital, fortalezca capacidades institucionales y articule la formación con los escenarios sectoriales y la política pública territorial de CTel, garantizando pertinencia, calidad y sostenibilidad en el tiempo.

4.2. Objetivos Estratégicos Específicos

- **OE1. Reconversión curricular estructural**

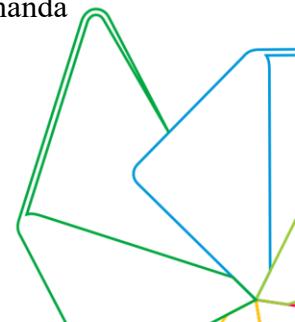
Actualizar de manera diferenciada los programas profesionales tradicionales, reformulando perfiles de egreso, resultados de aprendizaje y estructuras microcurriculares para incorporar competencias digitales sectorialmente contextualizadas.

- **OE2. Implementación de un modelo de integración multimodal**

Desplegar un esquema de integración curricular multimodal que combine transversalización, asignaturas obligatorias, electivas especializadas y componentes extracurriculares certificados, asegurando impacto estructural y no declarativo.

- **OE3. Articulación estructural universidad–empresa–Estado**

Integrar de manera sistemática a los sectores productivos priorizados en los procesos de actualización curricular, asegurando coherencia entre demanda territorial y diseño formativo.



- **OE4. Integración ética, social y territorial de la transformación digital**

Incorporar transversalmente dimensiones de ética tecnológica, gobernanza digital, inclusión y sostenibilidad en los procesos de reconversión curricular.

- **OE5. Fortalecimiento de capacidades institucionales y docentes**

Desarrollar capacidades docentes y mecanismos institucionales que garanticen coherencia pedagógica, apropiación tecnológica y liderazgo curricular en la transformación digital.

- **OE6. Sostenibilidad, seguimiento y actualización permanente**

Institucionalizar mecanismos de gobernanza, monitoreo y actualización tecnológica continua que aseguren adaptabilidad frente a la evolución acelerada de tecnologías 4.0.

4.3. Marco Lógico Estratégico del Plan

El Plan Estratégico se estructura bajo un enfoque de intervención sistémica orientado a resultados, en el cual se articulan niveles jerárquicos de propósito, componentes, resultados intermedios e indicadores verificables. Esta arquitectura garantiza coherencia entre diagnóstico, objetivos y operatividad.

Tabla 9. Marco Lógico Estratégico del Plan

Nivel	Enunciado Estratégico	Resultados Esperados	Indicadores Clave	Medios de Verificación	Supuestos Críticos
Impacto (Fin)	Fortalecer la competitividad, innovación y sostenibilidad del ecosistema territorial mediante alineación estructural entre formación profesional y transformación digital sectorial.	Mayor pertinencia territorial y capacidad de innovación sectorial.	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de empleabilidad sectorial. • Participación de talento local en proyectos de innovación. • Percepción empresarial de pertinencia formativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios sectoriales. • Encuestas empresariales. • Informes de empleabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad de la política pública CTeI. • Estabilidad del entorno económico.
Propósito	Reducir progresivamente la brecha formativa, productiva y prospectiva mediante reconversión curricular digital estructurada.	Disminución del nivel agregado de criticidad del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción porcentual de brecha agregada. • Incremento del Índice de Digitalidad Curricular (IDC). 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de brechas actualizada. • Reportes de seguimiento IDC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso institucional sostenido. • Disponibilidad de recursos técnicos.
Componente 1 Reconversión curricular estructural	Programas tradicionales con perfiles de egreso actualizados e integración digital explícita.	Actualización microcurricular validada.	<ul style="list-style-type: none"> • % programas con resultados de aprendizaje reformulados. • Número de rediseños aprobados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de consejos académicos. • Documentos de rediseño curricular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación activa de comités curriculares.
Componente 2 Integración curricular multimodal	Implementación efectiva de transversalización, obligatorias, electivas y extracurriculares.	Modelo de integración operando en programas priorizados.	<ul style="list-style-type: none"> • % programas con transversalización activa. • Número de asignaturas ajustadas. • Número de electivas ofertadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de estudio actualizados. • Registros académicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación interfacultades. • Flexibilidad curricular.
Componente 3 Articulación universidad–empresa–Estado	Integración sectorial sistemática en rediseño curricular.	Participación empresarial activa.	<ul style="list-style-type: none"> • % programas con participación sectorial. • Número de proyectos integradores digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios firmados. • Actas de comités sectoriales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés y compromiso del sector productivo.
Componente 4 Integración ética y territorial	Incorporación transversal de ética digital y gobernanza tecnológica.	Currículos con dimensión socioética explícita.	<ul style="list-style-type: none"> • % programas con contenidos de ética digital. • Inclusión de criterios socioéticos en evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de curso. • Rúbricas evaluativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alineación con lineamientos institucionales.
Componente 5 Capacidades institucionales y docentes	Docentes formados en transformación digital educativa.	Mejora en prácticas pedagógicas digitales.	<ul style="list-style-type: none"> • % docentes certificados. • Evaluación de impacto pedagógico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de formación. • Encuestas docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad presupuestal. • Participación docente.
Componente 6 Gobernanza y sostenibilidad	Sistema permanente de monitoreo y actualización tecnológica.	Observatorio curricular digital activo.	<ul style="list-style-type: none"> • Creación formal del observatorio. • Periodicidad de revisión curricular. • Informes anuales publicados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resoluciones institucionales. • Informes anuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad administrativa. • Soporte tecnológico adecuado.

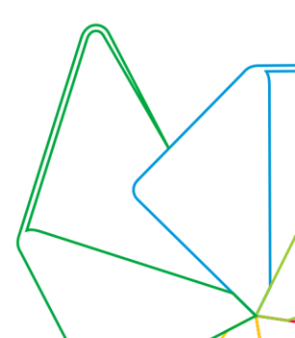


Nota metodológica. Supuestos y factores de riesgo del marco lógico

Los supuestos y factores de riesgo incorporados en la matriz de marco lógico fueron identificados mediante análisis estructural del entorno institucional, revisión de la matriz de brechas del sistema de programas profesionales tradicionales y contraste con literatura especializada en procesos de transformación curricular y gobernanza de la educación superior. Su inclusión responde a la necesidad de explicitar las condiciones externas e internas que pueden incidir en el logro de los resultados planteados, en coherencia con los estándares de planificación estratégica y evaluación por resultados.

Los supuestos representan condiciones habilitantes cuya ocurrencia es necesaria para que la lógica de intervención mantenga coherencia causal entre componentes, propósito e impacto. Estos no dependen exclusivamente del plan, pero condicionan su viabilidad estructural (por ejemplo, continuidad de la política pública de CTel, disponibilidad presupuestal, articulación sectorial efectiva y estabilidad institucional).

Por su parte, los factores de riesgo identifican eventos o dinámicas que podrían afectar negativamente la implementación, tales como resistencia al cambio curricular, integración tecnológica superficial, fragmentación institucional o baja participación del sector productivo. Estos riesgos no invalidan la estrategia, pero demandan mecanismos de mitigación incorporados en los componentes de gobernanza, formación docente y seguimiento permanente.



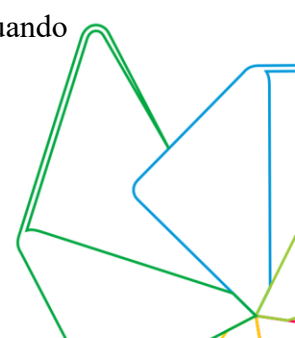


5. Modelo Metodológico de Priorización para la Intervención Curricular Diferenciada

5.1. Fundamento Conceptual de la Priorización

El proceso de priorización curricular parte del reconocimiento de que el Índice de Digitalidad Curricular (IDC) fue diseñado como un indicador sintético, para medir el nivel de integración de tecnologías 4.0 en los programas profesionales; sin embargo, dicho indicador no puede interpretarse de manera aislada ni aplicarse de forma homogénea a todas las disciplinas. La digitalización curricular no constituye un fenómeno uniforme, pues depende de la naturaleza epistemológica de cada campo de conocimiento. Los programas tradicionales clásicos —como Derecho, Administración o áreas sociales— no son digitalmente nativos. En estos casos, la digitalización opera principalmente como dimensión instrumental, analítica o de apoyo a la práctica profesional, y no como núcleo estructural del saber disciplinar. Por el contrario, en programas de alta proximidad técnica o tecnológica, la integración digital puede constituir un componente estructurante del perfil profesional. Esta distinción obliga a superar interpretaciones simplificadas del IDC y a diseñar un modelo de priorización que incorpore criterios diferenciales.

En este marco se formula el Índice de Prioridad de Intervención (IPI), sustentado en un enfoque conceptual interdisciplinar que articula teoría curricular, enfoque por competencias, gobernanza universitaria, planificación estratégica multicriterio y prospectiva territorial en contextos de transformación digital. Desde la teoría de la alineación constructiva propuesta por John Biggs y Catherine Tang (2011), el currículo se concibe como un sistema coherente donde resultados de aprendizaje, estrategias pedagógicas y evaluación deben mantener consistencia estructural. Bajo este enfoque, la transformación digital no puede reducirse a la incorporación de asignaturas tecnológicas, sino que debe reflejarse en la articulación entre perfil de egreso, competencias declaradas y prácticas formativas. La variable Brecha Digital Curricular (BD) del modelo retoma esta lógica sistémica, evaluando desalineaciones estructurales más que simples carencias instrumentales.



Complementariamente, el enfoque por competencias impulsado por el Tuning Project (2018) establece que las competencias deben definirse en coherencia con la identidad disciplinar y el contexto socioeconómico. Esta perspectiva fundamenta la inclusión de la variable Naturaleza Disciplinar Ajustada (ND), que reconoce la diversidad epistemológica de los programas y evita procesos de tecnocratización homogénea. La priorización, por tanto, no penaliza programas con bajo IDC cuando su naturaleza disciplinar no exige alta digitalización estructural, sino que evalúa la pertinencia y proporcionalidad de la integración tecnológica. Asimismo, los lineamientos de transformación digital en educación superior desarrollados por la OCDE (2019) subrayan que la innovación curricular sostenible requiere coherencia entre impacto estratégico, gobernanza institucional y capacidad organizacional. Esta evidencia respalda la incorporación de las variables Capacidad Institucional (CI) e Impacto Sectorial Estratégico (IS), integrando criterios de viabilidad operativa y pertinencia productiva territorial.

En consonancia, la propuesta de la UNESCO (2021) sobre un nuevo contrato social para la educación amplía la noción de transformación digital hacia dimensiones de equidad, inclusión, sostenibilidad ambiental y responsabilidad ética. De allí la integración de las variables Dimensión Social Territorial (DS) y Dimensión Ambiental (DA), garantizando que la priorización no responda exclusivamente a dinámicas productivas, sino también a compromisos sociales y ambientales del territorio. Finalmente, los análisis de la sociedad red de Manuel Castells (2010) y las dinámicas de la Cuarta Revolución Industrial descritas por Klaus Schwab (2016) evidencian la transformación estructural de los sistemas productivos y profesionales. Esta perspectiva justifica que el Impacto Sectorial Estratégico tenga una ponderación relevante dentro del modelo, al reconocer que la reconversión curricular debe anticipar cambios estructurales del mercado laboral y no limitarse a ajustes reactivos. En consecuencia, la priorización no se fundamenta exclusivamente en el nivel de digitalización actual medido por el IDC, sino en una combinación integrada de:

- Brecha Digital Curricular (BD).
- Naturaleza Disciplinar Ajustada (ND).
- Impacto Sectorial Estratégico (IS).
- Dimensión Social Territorial (DS).

- Dimensión Ambiental (DA).
- Capacidad Institucional de Implementación (CI).

Configurando, el Índice de Prioridad de Intervención (IPI), como un constructo híbrido y contextualizado que integra teoría curricular, enfoque por competencias, gobernanza estratégica y prospectiva territorial. No constituye un instrumento técnico aislado, sino una herramienta de decisión fundamentada en evidencia, orientada a garantizar coherencia epistemológica, pertinencia territorial y sostenibilidad institucional en el proceso de transformación curricular diferenciada.

5.2. Estructura del Modelo Multicriterio

Para operacionalizar el fundamento conceptual expuesto y traducirlo en un instrumento aplicable a la toma de decisiones, se define la estructura técnica del modelo multicriterio ponderado. Esta estructura organiza las variables estratégicas, sus códigos operativos, criterios de medición, escalas y fuentes de verificación, garantizando trazabilidad metodológica y coherencia con estándares de planificación estratégica recomendados por la OCDE (2019). La Tabla 10 presenta el constructo formal del Índice de Prioridad de Intervención (IPI), sintetizando los componentes que permiten su cálculo y posterior clasificación.

Tabla 10. Constructo del Índice de Prioridad de Intervención (IPI)

Variable	Código	Descripción técnica	Escala	Fuente
Brecha Digital Curricular	BD	Nivel de desalineación entre currículo actual y competencias digitales sectoriales requeridas	1 = Integración alta 5 = Brecha crítica	Informe diagnóstico 2026a
Impacto Sectorial Estratégico	IS	Incidencia estructural del programa en sectores priorizados (agroindustria, minería, turismo, servicios)	1 = Relación marginal 5 = Incidencia estructural	Plan Prospectivo 2023b
Dimensión Social Territorial	DS	Potencial del programa para reducir brechas sociales y fortalecer inclusión digital	1-5	Plan Tecnológico Social 2023d
Dimensión Ambiental y Sostenibilidad	DA	Contribución a sostenibilidad territorial y gestión tecnológica ambiental	1-5	Prospectiva ambiental
Capacidad Institucional	CI	Disponibilidad docente, infraestructura y experiencia en innovación curricular	1-5	Evaluación institucional
Naturaleza Disciplinar Ajustada	ND	Grado en que la digitalización es estructural o instrumental según la naturaleza del programa	1 = Instrumental contextual 5 = Núcleo digital estructural	Clasificación tipológica

Con el fin de evitar interpretaciones lineales o descontextualizadas del Índice de Digitalidad Curricular (IDC), el modelo incorpora un componente de **clasificación por naturaleza disciplinar**, el cual actúa como modulador interpretativo de la brecha digital. Este componente previene errores metodológicos derivados de comparar programas con estructuras epistemológicas distintas bajo un mismo estándar de digitalización. En este sentido, la Tabla 11 presenta la clasificación por naturaleza disciplinar, organizando los programas en tres grandes grupos según su relación estructural con la digitalización.

Tabla 11. Clasificación por Naturaleza Disciplinar

Grupo	Tipo de Programa	Característica Digital	Ejemplo de Enfoque
Grupo A	Tradicional Clásico	Digitalización instrumental y analítica	Derecho con analítica jurídica y legaltech
Grupo B	Tradicional Interfaz	Integración digital aplicada creciente	Administración con analítica de datos
Grupo C	Alta Proximidad Técnica	Digitalización estructural	Ingeniería con automatización

En el Grupo A, un IDC bajo no implica necesariamente una falla estructural, sino una menor exigencia de transformación profunda del núcleo disciplinar. En contraste, en el Grupo C, un IDC bajo sí representa una criticidad estructural, dado que la digitalización constituye componente central del ejercicio profesional. Por tanto, la variable Naturaleza Disciplinar (ND) actúa como modulador interpretativo de la Brecha Digital (BD), introduciendo proporcionalidad epistemológica en el análisis.

Una vez establecida esta diferenciación, el modelo define la ponderación estratégica de sus variables, priorizando aquellas con mayor incidencia territorial y estructural. La Tabla 12 presenta la distribución porcentual adoptada.

Tabla 12. Ponderación del Modelo IPI

Variable	BD Brecha Digital	IS Impacto Sectorial	DS Dimensión Social	DA Dimensión Ambiental	CI Capacidad Institucional	ND Naturaleza Disciplinar
Peso	20%	25%	10%	10%	15%	20%

La ponderación privilegia el impacto sectorial, la naturaleza disciplinar y la brecha digital, equilibrando pertinencia territorial y coherencia académica. De esta manera, la priorización no se basa únicamente en cuánto nivel de digitalización le falta a un programa, sino en cuánto impacto estructural tendría su reconversión para el desarrollo del territorio. El cálculo del Índice de Prioridad de Intervención (IPI) se expresa mediante la siguiente fórmula ponderada:

$$IPI = (0.20 \times BD) + (0.25 \times IS) + (0.10 \times DS) + (0.10 \times DA) + (0.15 \times CI) + (0.20 \times ND)$$

El rango posible del índice oscila entre 1.0 y 5.0, permitiendo clasificar los programas en niveles diferenciados de intervención. A partir de este cálculo, se establece una tipología de prioridad que orienta la profundidad de la intervención curricular. La Tabla 13 presenta los niveles definidos.

Tabla 13. Niveles de Intervención según IPI

IPI	Nivel de Prioridad	Tipo de Intervención
≥ 4.0	Muy Alta	Reconversión estructural inmediata
3.0–3.9	Alta	Intervención progresiva prioritaria
2.0–2.9	Media	Ajustes graduales y fortalecimiento
< 2.0	Baja	Monitoreo y actualización menor

La profundidad final de intervención no depende únicamente del valor del IPI, sino de su articulación con la tipología disciplinar previamente establecida. La combinación **Tipología disciplinar + IPI** determina el alcance real de la reconversión curricular. De manera estratégica:

Tabla 14. Matriz de Articulación entre Tipología Disciplinar y Nivel de Prioridad (IPI)

Tipología Disciplinar	Nivel de IPI	Modalidad de Intervención Recomendada
Grupo A – Tradicional Clásico	Alto	Transversalización intensiva y fortalecimiento de competencias analíticas obligatorias
Grupo B – Tradicional Interfaz	Alto	Rediseño parcial estructural con integración tecnológica aplicada
Grupo C – Alta Proximidad Técnica	Alto	Reconversión tecnológica profunda del núcleo curricular
Grupo A – Tradicional Clásico	Medio	Integración progresiva contextualizada

Esta articulación establece la profundidad de intervención curricular a partir de la combinación entre tipología disciplinar y nivel de prioridad (IPI), garantizando coherencia epistemológica y proporcionalidad en la reconversión digital. De esta manera, evita aplicar transformaciones homogéneas a disciplinas con naturalezas estructuralmente diferenciadas y asegura que la intensidad de la intervención responda tanto a la criticidad identificada como a la identidad académica del programa.

Desde el punto de vista operativo, la aplicación del modelo sigue un procedimiento técnico secuencial que asegura consistencia metodológica (figura 1)

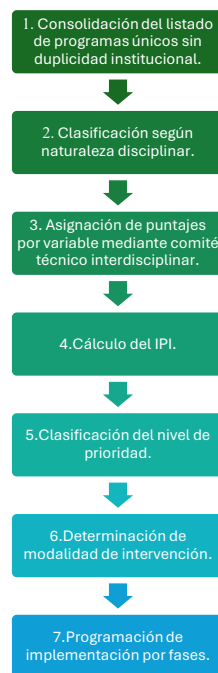


Figura 1. Procedimiento técnico secuencial modelo metodológico

El modelo no opera bajo una lógica estrictamente secuencial por fases, sino mediante bloques estratégicos de intervención, definidos según combinación de tipología disciplinar y nivel de prioridad (IPI). Esta estructura permite intervenciones paralelas diferenciadas, optimizando capacidades institucionales y evitando cuellos de botella administrativos.

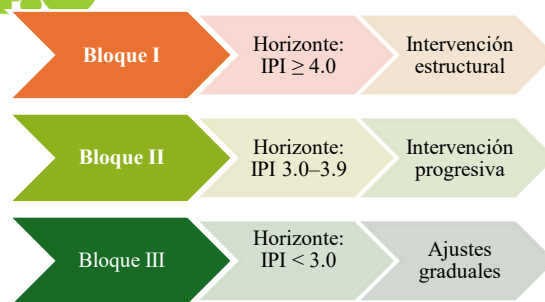
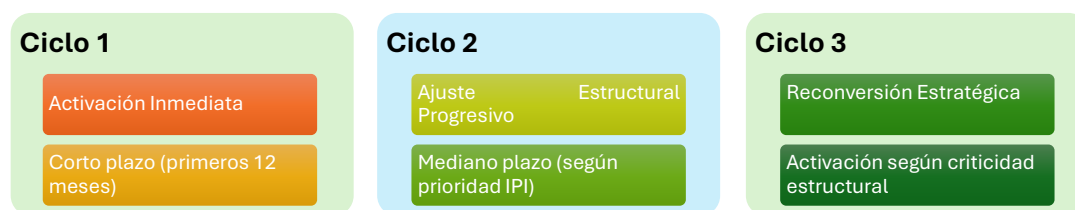


Figura 2. Esquema de bloques estratégicos de intervención

Es importante precisar que la clasificación por bloques estratégicos y la asignación del Índice de Prioridad de Intervención (IPI) constituyen la base analítica del modelo, pero no agotan su dimensión operativa. La implementación de la intervención curricular diferenciada se estructura posteriormente mediante ciclos progresivos de intervención, los cuales permiten graduar la profundidad de transformación según el nivel de criticidad identificado. En consecuencia, la priorización define qué programas requieren mayor intensidad de ajuste, mientras que los ciclos determinan cómo y con qué profundidad estructural se activa dicha intervención, garantizando coherencia entre diagnóstico, diferenciación disciplinar y ejecución institucional.



5.3. Presentación de Resultados de la Priorización

La aplicación del modelo multicriterio ponderado permitió calcular el Índice de Prioridad de Intervención (IPI) para la totalidad de los programas profesionales tradicionales activos en las instituciones de educación superior del departamento. Los resultados

consolidados se presentan en la Tabla 15. Resultados de Priorización por Programa, donde se especifican: programa académico, institución, bloque estratégico asignado, Índice de Desarrollo Curricular (IDC), valor final del IPI (escala 1–5) y nivel de prioridad correspondiente.

El análisis agregado de los resultados evidencia una diferenciación estructural clara entre bloques disciplinares. Se observa una concentración significativa de programas clasificados en el Grupo B (Tradicional Interfaz) con niveles de prioridad alta, particularmente en áreas de ingeniería, administración, economía, ciencias aplicadas y programas con mayor proximidad a dinámicas productivas sectoriales. En estos casos, los valores del IPI se ubican predominantemente entre 3,2 y 4,1, lo que sugiere la necesidad de intervenciones progresivas con componente estructural en arquitectura curricular.

Por su parte, los programas clasificados en el Grupo A (Tradicional Clásico) presentan mayoritariamente niveles de prioridad baja, con valores de IPI entre 2,8 y 3,3. Este comportamiento es consistente con su naturaleza disciplinar, en la cual la digitalización opera como componente transversal complementario y no como eje estructural del campo epistemológico. En consecuencia, la intervención en estos programas se orienta principalmente hacia procesos de fortalecimiento del núcleo transversal institucional y ajustes microcurriculares. La clasificación resultante constituye la base técnica para la activación diferenciada de ciclos de intervención, la planificación operativa por bloques estratégicos y la asignación progresiva de recursos académicos, tecnológicos y financieros. En este sentido, la Tabla 15 no solo presenta resultados descriptivos, sino que funciona como instrumento estructural para la toma de decisiones institucional y territorial.

Tabla 15. Matriz de Resultados de Priorización por Programa

NOMBRE_DEL_PROGRAMA	NOMBRE_INSTITUCIÓN	Subclasificación	ND_group	IDC (0-100)	IPI_1_5	Nivel_Prioridad
ACUICULTURA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	4,1	Alta
ADMINISTRACIÓN EN FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
ADMINISTRACIÓN EN SALUD	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
DERECHO	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
ENFERMERIA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
GEOGRAFÍA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
INGENIERIA AGRONOMICA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	4,1	Alta
INGENIERIA DE ALIMENTOS	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
INGENIERÍA INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
INGENIERÍA MECÁNICA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
INGENIERÍA QUÍMICA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
LICENCIATURA EN EDUCACION FISICA, RECREACION Y DEPORTES	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
Licenciatura en Lenguas Extranjeras con énfasis en Inglés	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,5	Baja
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,3	Baja
COMUNICACION SOCIAL- PERIODISMO	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
DERECHO	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
ECONOMIA	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
INGENIERIA AGROINDUSTRIAL	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
INGENIERIA CIVIL	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta

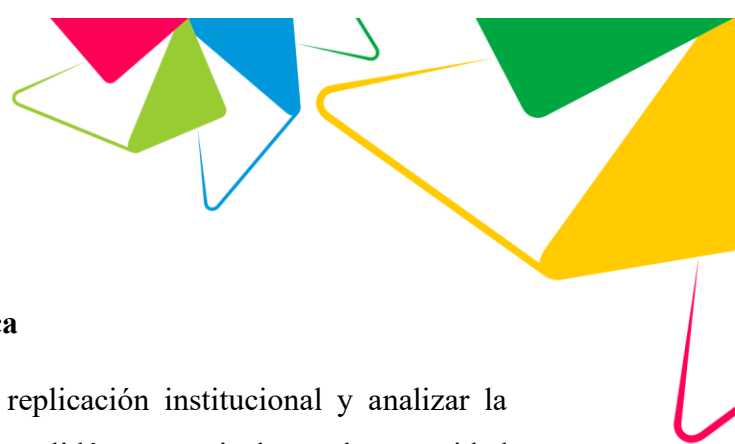
INGENIERÍA INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
INGENIERÍA MECÁNICA	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
PSICOLOGIA	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
PSICOLOGIA	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
CONTADURIA PUBLICA	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
DERECHO	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
ARQUITECTURA	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,3	Baja
COMUNICACION SOCIAL	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
CONTADURIA PUBLICA	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
DERECHO	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
ENFERMERIA	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
INGENIERIA CIVIL	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
INGENIERIA ELECTRICA	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
INGENIERÍA INDUSTRIAL	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
INSTRUMENTACION QUIRURGICA	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
MEDICINA	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
NEGOCIOS INTERNACIONALES	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
ODONTOLOGIA	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
PSICOLOGIA	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
TRABAJO SOCIAL	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
DERECHO	UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
PUBLICIDAD	UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	2,85	Alta
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO - UNICIENCIA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
DERECHO	CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
MEDICINA VETERINARIA	CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,5	Baja
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR-CUN-	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta



ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL	CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR-CUN-	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL	CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR-CUN-	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL	CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR-CUN-	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIAS EMPRESARIALES, EDUCACION Y SALUD -UNICORSALUD-	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,2	Alta
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
CONTADURIA PUBLICA	CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
CONTADURIA PUBLICA	CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
Derecho	CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	2,8	Baja
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL	CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
PSICOLOGÍA	CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,4	Alta
INGENIERÍA AMBIENTAL	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,9	Alta
BACTERIOLOGIA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja
BIOLOGÍA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,75	Alta
ESTADÍSTICA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,75	Alta
FÍSICA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,75	Alta
MATEMATICAS	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,75	Alta
QUIMICA	UNIVERSIDAD DE CORDOBA	Tradicional – Contemporáneo	Grupo B (Tradicional Interfaz)	44	3,75	Alta
FISIOTERAPIA	CORPORACION UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	Tradicional – Clásico	Grupo A (Tradicional Clásico)	19	3,15	Baja

Nota. La matriz completa de resultados del cálculo del Índice de Prioridad de Intervención (IPI), incluyendo el detalle de los puntajes obtenidos por cada variable del modelo multicriterio, se presenta en el **Anexo D (Matriz Consolidada de Priorización)** de este documento. La tabla incluida en el cuerpo del capítulo sintetiza únicamente las variables estratégicas necesarias para la interpretación de la priorización y la clasificación de los programas





5.3.1. Clasificación por Unidad Programática

Con el propósito de eliminar el efecto de replicación institucional y analizar la estructura disciplinar real del sistema territorial, se consolidó una matriz depurada por unidad programática nominal, sin repetición por institución. El resultado de este ejercicio se presenta en la Tabla 16, donde se clasifican los 47 programas únicos según bloque estratégico y nivel de prioridad. La tabla evidencia una correspondencia estructural clara: los programas clasificados en el Grupo B (Tradicional Interfaz) concentran la totalidad de las prioridades altas (28 programas), mientras que los programas del Grupo A (Tradicional Clásico) se ubican predominantemente en prioridad baja (19 programas). Esta consistencia confirma la coherencia interna del modelo multicriterio y su capacidad para diferenciar la intensidad de intervención curricular de acuerdo con la naturaleza disciplinar de cada programa. Este análisis complementario refuerza la robustez metodológica del modelo, al demostrar que los resultados no dependen de la multiplicidad institucional, sino de la estructura disciplinar subyacente del sistema de educación superior departamental.

Adicionalmente, es relevante señalar que los programas con mayores puntajes del Índice de Prioridad de Intervención (IPI) se concentran en áreas estratégicas para el desarrollo territorial, incluyendo ingeniería agronómica, acuicultura, ingeniería ambiental, ingeniería agroindustrial, ciencias básicas aplicadas y programas con vinculación directa a cadenas productivas agroindustriales y sostenibles. Esta distribución resulta consistente con los lineamientos establecidos en el Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Córdoba (PEDCTI), el cual prioriza la bioeconomía, la sostenibilidad territorial, la modernización del sector agropecuario y el fortalecimiento de capacidades científicas y tecnológicas en el departamento. En este sentido, los resultados obtenidos por el modelo de priorización no solo presentan coherencia interna desde el punto de vista metodológico, sino que también evidencian alineación con las apuestas estratégicas de desarrollo territorial, reforzando la pertinencia del proceso de transformación curricular propuesto.

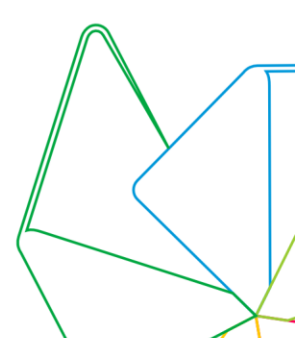


Tabla 16. Clasificación de Programas Únicos por Bloque Estratégico, Nivel de Prioridad e Instituciones Oferentes (47 programas)

Programa Académico (Único)	Bloque Estratégico	Nivel de Prioridad	Instituciones donde se oferta
Acuicultura	Grupo B (Tradicional Interfaz)	Alta	Universidad de Córdoba
Administración de Empresas	Grupo B	Alta	Universidad Pontificia Bolivariana; Universidad Cooperativa de Colombia; Universidad del Sinú; Corporación Universitaria Americana; CUN; UNICIENCIA
Administración de la Seguridad Social	Grupo B	Alta	CUN
Administración en Finanzas y Negocios Internacionales	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Administración en Salud	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Biología	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Comunicación Social	Grupo B	Alta	Universidad del Sinú
Comunicación Social– Periodismo	Grupo B	Alta	Universidad Pontificia Bolivariana
Economía	Grupo B	Alta	Universidad Pontificia Bolivariana
Estadística	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Física	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Geografía	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Ingeniería Agronómica	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Ingeniería Agroindustrial	Grupo B	Alta	Universidad Pontificia Bolivariana
Ingeniería Ambiental	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Ingeniería Civil	Grupo B	Alta	Universidad Pontificia Bolivariana; Universidad del Sinú
Ingeniería de Alimentos	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Ingeniería Eléctrica	Grupo B	Alta	Universidad del Sinú
Ingeniería Industrial	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba; Universidad Pontificia Bolivariana; Universidad del Sinú
Ingeniería Mecánica	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba; Universidad Pontificia Bolivariana
Ingeniería Química	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Ingeniería Sanitaria y Ambiental	Grupo B	Alta	Universidad Pontificia Bolivariana
Matemáticas	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Negocios Internacionales	Grupo B	Alta	Universidad del Sinú
Publicidad	Grupo B	Alta	Universidad Católica Luis Amigó
Química	Grupo B	Alta	Universidad de Córdoba
Seguridad y Salud en el Trabajo	Grupo B	Alta	UNICORSALUD
Psicología	Grupo B	Alta	Universidad Pontificia Bolivariana; Universidad Cooperativa de Colombia; Universidad del Sinú; Corporación Universitaria Americana

Arquitectura	Grupo A (Tradicional Clásico)	Baja	Universidad Pontificia Bolivariana; Universidad del Sinú
Bacteriología	Grupo A	Baja	Universidad de Córdoba
Contaduría Pública	Grupo A	Baja	Universidad Cooperativa de Colombia; Universidad del Sinú; Corporación Universitaria Americana
Derecho	Grupo A	Baja	Universidad de Córdoba; Universidad Pontificia Bolivariana; Universidad Cooperativa de Colombia; Universidad del Sinú; Universidad Católica Luis Amigó; Corporación Universitaria Americana; Corporación Universitaria Remington
Enfermería	Grupo A	Baja	Universidad de Córdoba; Universidad del Sinú
Fisioterapia	Grupo A	Baja	Universidad del Sinú
Instrumentación Quirúrgica	Grupo A	Baja	Universidad del Sinú
Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental	Grupo A	Baja	Universidad de Córdoba
Licenciatura en Ciencias Sociales	Grupo A	Baja	Universidad de Córdoba
Licenciatura en Educación Artística	Grupo A	Baja	Universidad de Córdoba
Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes	Grupo A	Baja	Universidad de Córdoba
Licenciatura en Educación Infantil	Grupo A	Baja	Universidad de Córdoba; Corporación Universitaria Americana
Licenciatura en Lenguas Extranjeras (Inglés)	Grupo A	Baja	Universidad de Córdoba
Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	Grupo A	Baja	Universidad de Córdoba
Medicina	Grupo A	Baja	Universidad del Sinú
Medicina Veterinaria	Grupo A	Baja	Corporación Universitaria Remington
Medicina Veterinaria y Zootecnia	Grupo A	Baja	Universidad de Córdoba
Odontología	Grupo A	Baja	Universidad del Sinú
Trabajo Social	Grupo A	Baja	Universidad del Sinú

Nota. La clasificación presentada corresponde a una **matriz depurada por unidad programática**, construida a partir de la base completa de programas analizados. El detalle ampliado de la matriz de priorización, incluyendo todas las observaciones institucionales utilizadas en el cálculo del modelo, se encuentra disponible en el **Anexo D (Matriz Consolidada de Priorización)** adjunto al presente documento

En conjunto, los resultados de priorización obtenidos mediante el modelo multicriterio permiten identificar con claridad la estructura disciplinar del sistema de educación superior del departamento y las áreas que requieren mayor intensidad de transformación curricular. La consistencia observada entre naturaleza disciplinar, brecha digital y nivel de prioridad confirma la validez del enfoque metodológico adoptado. A partir de esta base analítica, el documento avanza hacia la definición de estrategias diferenciadas de intervención curricular, organizadas según bloques estratégicos y niveles progresivos de profundidad estructural. En este sentido, el siguiente apartado desarrolla el modelo de intervención curricular, el cual traduce los resultados de priorización en lineamientos operativos para la actualización de los programas académicos, integrando enfoques de transformación digital, pertinencia territorial y sostenibilidad institucional.

6. Modelo de Intervención Curricular por Bloques Estratégicos

El modelo de intervención curricular por bloques estratégicos constituye la fase operativa del sistema de priorización previamente definido. Se fundamenta en el principio de diferenciación estructural, según el cual no todos los programas académicos requieren el mismo tipo, profundidad ni secuencia de transformación digital. Esta premisa responde a la diversidad epistemológica de las disciplinas, a sus distintos niveles de proximidad tecnológica y a su incidencia diferencial en el desarrollo territorial.

En coherencia con los enfoques contemporáneos de planificación curricular sistémica, la intervención se orienta por criterios de proporcionalidad epistemológica, pertinencia territorial y sostenibilidad institucional. Ello implica reconocer que la transformación digital no puede concebirse como una adición instrumental de contenidos tecnológicos, sino como un proceso estructurado de rediseño académico alineado con el perfil de egreso, las competencias profesionales y los desafíos sectoriales emergentes.

Desde la perspectiva de la alineación constructiva desarrollada por John Biggs y Catherine Tang, la coherencia entre resultados de aprendizaje, metodologías y evaluación constituye el eje articulador de toda reforma curricular sostenible. Asimismo, los lineamientos de transformación digital en educación superior promovidos por la OCDE

(2019) subrayan que los procesos de innovación con impacto estructural requieren decisiones institucionales integrales y no intervenciones aisladas. En esta misma línea, la UNESCO (2021) enfatiza que la transformación educativa debe integrar dimensiones tecnológicas, éticas, sociales y territoriales de manera coherente y transversal.

A partir de estos referentes, el modelo adopta cinco lineamientos estratégicos de carácter estructural, que orientan tanto su fundamentación conceptual como su implementación operativa:

1. Coherencia epistemológica: la transformación debe respetar la naturaleza disciplinar del programa, evitando procesos de tecnocratización forzada que desdibujen su identidad académica.
2. Alineación constructiva sistémica: resultados de aprendizaje, metodologías y evaluación deben integrarse de forma articulada y verificable.
3. Pertinencia territorial: la digitalización curricular debe responder a dinámicas sectoriales, productivas y sociales del departamento.
4. Progresividad diferenciada: la intensidad de intervención depende del bloque estratégico al que pertenece el programa.
5. Sostenibilidad institucional: toda transformación debe ser viable en términos docentes, financieros, normativos y administrativos, garantizando continuidad en el tiempo.

Bajo estos lineamientos estratégicos, la intervención no se concibe como una reforma homogénea aplicable indistintamente a todos los programas, sino como un proceso estructurado por bloques estratégicos, definidos en función de la naturaleza disciplinar y del Índice de Prioridad de Intervención (IPI).

6.1. Enfoque Integrado de Intervención (Macro–Meso–Micro)

El modelo de intervención curricular por bloques estratégicos se implementa bajo una estructura multinivel (Macro–Meso–Micro), garantizando coherencia sistémica entre gobernanza institucional, arquitectura curricular y práctica pedagógica. Este enfoque

reconoce que la transformación curricular efectiva no ocurre exclusivamente en el plano del aula, ni puede limitarse a ajustes programáticos aislados. Por el contrario, requiere articulación vertical entre política institucional, diseño curricular y ejecución didáctica, conforme a los estándares de planificación estratégica educativa recomendados por la OCDE (2019). No obstante, los tres niveles no operan bajo la misma lógica de diferenciación:

- **Nivel Macro:** tiene carácter transversal institucional y aplica a la totalidad de los programas académicos. Comprende gobernanza, lineamientos de política, sistemas de monitoreo y articulación con el entorno.
- **Nivel Meso:** corresponde a la arquitectura curricular del programa y se adapta según el bloque estratégico, implicando distintos grados de rediseño estructural.
- **Nivel Micro:** se refiere al diseño de asignaturas, metodologías y evaluación, modulándose en intensidad y profundidad conforme a la naturaleza disciplinar y al nivel de prioridad (IPI).

Esta diferenciación evita duplicidades metodológicas, impide reformas fragmentadas y asegura consistencia estructural entre decisión institucional, configuración curricular y práctica pedagógica.

Tabla 17. Síntesis Integrada Macro–Meso–Micro por Bloque

Nivel	Alcance	Diferenciación por Bloque
Macro	Política institucional, gobernanza, monitoreo	No diferenciada (aplica a todos)
Meso	Arquitectura curricular	Diferenciada según naturaleza disciplinar
Micro	Diseño didáctico y evaluación	Intensidad variable según bloque

6.2. Bloque A – Intervención en Programas Tradicionales Clásicos

El Bloque A agrupa los programas clasificados como Tradicionales Clásicos, es decir, aquellos cuya matriz epistemológica se estructura sobre marcos teóricos consolidados, con bajo nivel de proximidad tecnológica estructural y en los cuales la digitalización no redefine el núcleo disciplinar, sino que actúa como soporte instrumental y analítico. En este grupo se

ubican programas como Derecho, Trabajo Social, o disciplinas afines dentro del campo jurídico-social y humanístico, cuya identidad académica no depende intrínsecamente de sistemas automatizados, ingeniería digital o infraestructura tecnológica avanzada. En consecuencia, un Índice de Brecha Digital (BD) elevado no necesariamente implica obsolescencia estructural, sino una oportunidad de fortalecimiento transversal.

Desde la perspectiva de la teoría curricular contemporánea, este bloque exige una intervención proporcional y epistemológicamente respetuosa. Tal como advierten Michael Young y Johan Muller, la transformación curricular no puede diluir el conocimiento disciplinar fundamental bajo presiones instrumentales externas. En esta línea, la intervención en el Bloque A se orienta a enriquecer la formación profesional mediante competencias digitales aplicadas, sin alterar la estructura ontológica del saber disciplinar.

6.2.1. Lógica de Intervención del Bloque A

En este bloque, la digitalización cumple tres funciones estratégicas:

- Función analítica (uso de datos y herramientas digitales para fortalecer procesos de análisis disciplinar).
- Función instrumental (uso eficiente de tecnologías en el ejercicio profesional).
- Función transversal (incorporación de competencias digitales básicas en todos los estudiantes).

Por tanto, la profundidad de la intervención se concentra principalmente en los niveles Meso y Micro, mientras que el Nivel Macro opera transversalmente como ya fue definido.

6.2.2. Intervención en Nivel Meso (Arquitectura Curricular)

En el Bloque A, la intervención meso no implica reconversión estructural del plan de estudios, sino fortalecimiento estratégico y transversalización obligatoria. Las acciones meso recomendadas son:

1. Actualización del perfil de egreso, incorporando competencias analíticas digitales aplicadas al campo disciplinar (por ejemplo, analítica jurídica, gestión digital de casos, herramientas de intervención social digital).
2. Creación de un núcleo transversal obligatorio de competencias digitales básicas, común a todos los programas del bloque.
3. Inserción de módulos digitales dentro de asignaturas existentes, evitando la fragmentación curricular.
4. Oferta de electivas tecnológicas contextualizadas, para profundización voluntaria.
5. Integración de prácticas o proyectos con componente digital aplicado al entorno territorial.

Este tipo de intervención responde al enfoque de alineación constructiva de John Biggs, en la medida en que las competencias digitales se integran coherentemente con resultados de aprendizaje y evaluación, y no como anexos periféricos.

6.2.3. Intervención en Nivel Micro (Diseño Didáctico y Evaluación)

La intervención micro en el Bloque A tiene carácter progresivo y contextualizado. No exige rediseño total de asignaturas, sino ajuste cualitativo de metodologías y resultados de aprendizaje. Se proponen las siguientes acciones:

1. Reformulación parcial de resultados de aprendizaje, incorporando capacidades de búsqueda, análisis y gestión de información digital.
2. Implementación de metodologías activas con soporte digital, tales como estudios de caso con bases de datos reales, análisis documental digital o simulaciones básicas.
3. Uso de herramientas de análisis digital contextualizadas, sin requerir infraestructura compleja.
4. Incorporación de rúbricas que incluyan criterio digital, evaluando capacidad de uso ético y pertinente de tecnologías.

5. Fortalecimiento de competencias informacionales y de pensamiento crítico digital.

Aquí la digitalización no reemplaza el saber disciplinar, sino que lo potencia. La intervención micro es, por tanto, incremental, acumulativa y sostenible.

Tabla 18. Intervención Curricular en Bloque A – Nivel Meso y Micro

Nivel	Dimensión	Tipo de Intervención	Intensidad
Meso	Perfil de egreso	Inclusión de competencias digitales analíticas	Media
Meso	Estructura curricular	Transversalización obligatoria + electivas contextualizadas	Media
Meso	Prácticas	Proyectos con componente digital aplicado	Media
Micro	Resultados de aprendizaje	Reformulación parcial con enfoque digital	Media
Micro	Metodologías	Estudios de caso, análisis de datos básicos, simulación simple	Media
Micro	Evaluación	Rúbricas con criterio digital integrado	Media

6.2.4. Alcance Estratégico del Bloque A

En este bloque, la intervención prioriza:

- Fortalecimiento transversal.
- Actualización contextualizada.
- Sostenibilidad institucional.
- Coherencia epistemológica.

Cuando un programa del Bloque A presenta un IPI alto, la estrategia no es la reconversión tecnológica profunda, sino la transversalización intensiva con fortalecimiento obligatorio de competencias analíticas digitales. Cuando presenta IPI medio, la intervención se orienta a integración progresiva contextualizada. De esta forma, el modelo evita sobreintervención estructural en disciplinas cuya identidad no depende tecnológicamente de la automatización, garantizando proporcionalidad académica y racionalidad estratégica.

6.3. Bloque B – Intervención en Programas Tradicionales Interfaz

El Bloque B agrupa programas cuya naturaleza disciplinar se encuentra en una zona intermedia entre los campos tradicionales clásicos y las disciplinas de alta proximidad técnica. Se trata de programas que, sin ser estructuralmente tecnológicos, mantienen una

relación creciente y estratégica con la analítica de datos, la automatización de procesos, la gestión digital y la transformación productiva. En este grupo suelen ubicarse programas como Administración, Economía, Negocios Internacionales y otras disciplinas del campo económico–organizacional. En ellos, la digitalización no es meramente instrumental, pero tampoco redefine completamente el núcleo epistemológico. Más bien, actúa como un vector estructurante de su evolución profesional.

La literatura internacional sobre reconversión curricular en entornos productivos dinámicos señala que los campos organizacionales experimentan procesos acelerados de digitalización sectorial. Informes estratégicos de la OCDE (2019) y del World Economic Forum (2020) advierten que las competencias en analítica, automatización y gestión digital constituyen hoy factores diferenciales de empleabilidad en estos sectores. En consecuencia, en el Bloque B la intervención curricular no puede limitarse a transversalización básica; exige ajustes estructurales parciales en la arquitectura del programa.

6.3.1. Lógica de Intervención del Bloque B

La intervención en este bloque se rige por tres criterios:

- Integración tecnológica aplicada al campo profesional.
- Rediseño parcial estructural del plan de estudios.
- Fortalecimiento de capacidades analíticas avanzadas.

Cuando el Índice de Prioridad de Intervención (IPI) es alto, el modelo prevé rediseño estructural parcial; cuando es medio, integración progresiva reforzada; cuando es bajo, actualización modular estratégica.

6.3.2. Intervención en Nivel Meso (Arquitectura Curricular)

A diferencia del Bloque A, aquí la arquitectura curricular sí requiere ajustes estructurales explícitos. Las acciones meso recomendadas incluyen:

1. Reconfiguración del perfil de egreso, incorporando competencias en analítica de datos, automatización de procesos y toma de decisiones basada en evidencia digital.
2. Creación de líneas obligatorias de formación tecnológica aplicada, no solo módulos transversales.
3. Redistribución de créditos para incorporar asignaturas tecnológicas sectoriales (por ejemplo: Business Analytics, Sistemas de Información Gerencial, , Finanzas Computacionales).
4. Articulación con laboratorios de datos y entornos de simulación empresarial.
5. Integración de prácticas empresariales con uso obligatorio de herramientas digitales.

Esta intervención responde al principio de alineación constructiva formulado por John Biggs, garantizando coherencia entre competencias declaradas y experiencias formativas reales. En términos de profundidad, el rediseño meso es parcial estructural, es decir, modifica componentes nucleares sin alterar completamente la identidad disciplinar.

6.3.3. Intervención en Nivel Micro (Diseño Didáctico y Evaluación)

En el Bloque B, la intervención micro tiene mayor intensidad que en el Bloque A. No se limita a incorporar herramientas digitales, sino que redefine la lógica metodológica. Se establecen las siguientes acciones:

1. Reformulación amplia de resultados de aprendizaje, incluyendo modelamiento de datos, uso de software especializado y toma de decisiones basada en métricas.
2. Metodologías activas basadas en datos reales, tales como proyectos empresariales con bases de datos, simuladores financieros o análisis predictivo básico.
3. Uso obligatorio de herramientas tecnológicas sectoriales.
4. Evaluación por desempeño aplicado, con rúbricas centradas en resolución de problemas con soporte digital.
5. Certificaciones complementarias en herramientas tecnológicas relevantes.

Aquí la digitalización deja de ser soporte y se convierte en componente articulador del desempeño profesional.

Tabla 19. Intervención Curricular en Bloque B – Nivel Meso y Micro

Nivel	Dimensión	Tipo de Intervención	Intensidad
Meso	Perfil de egreso	Integración de competencias analíticas y digitales sectoriales	Alta
Meso	Estructura curricular	Rediseño parcial estructural con líneas tecnológicas obligatorias	Alta
Meso	Prácticas	Integración con laboratorios y entornos de simulación	Alta
Micro	Resultados de aprendizaje	Reformulación amplia con énfasis en modelamiento y análisis de datos	Alta
Micro	Metodologías	Proyectos con datos reales, simulación empresarial, analítica aplicada	Alta
Micro	Evaluación	Evaluación por desempeño con herramientas digitales sectoriales	Alta

6.3.4. Alcance Estratégico del Bloque B

En este bloque, la intervención prioriza:

- Rediseño parcial estructural.
- Integración tecnológica obligatoria.
- Articulación sectorial intensiva.
- Desarrollo de capacidades analíticas avanzadas.

Cuando un programa del Bloque B presenta IPI alto, la estrategia corresponde a rediseño estructural parcial con integración tecnológica aplicada obligatoria. Cuando el IPI es medio, se implementa integración tecnológica progresiva reforzada. De esta manera, el modelo reconoce que en disciplinas organizacionales la transformación digital no es opcional ni periférica, sino progresivamente estructural.

6.4. Bloque C – Intervención en Programas de Alta Proximidad Técnica

El Bloque C agrupa programas cuya naturaleza disciplinar posee alta proximidad estructural con tecnologías avanzadas, automatización, sistemas digitales complejos y procesos industriales tecnificados. En estos casos, la transformación digital no constituye un componente complementario, sino un elemento constitutivo del núcleo epistemológico y profesional. En este grupo se ubican principalmente programas de ingeniería y disciplinas

tecnológicas, en los cuales la obsolescencia curricular impacta directamente la pertinencia profesional y la competitividad territorial. A diferencia del Bloque A —donde un bajo Índice de Brecha Digital no implica necesariamente falla estructural— en el Bloque C un bajo nivel de integración digital sí representa criticidad estructural.

Los informes prospectivos sobre educación superior técnica elaborados por la World Economic Forum (2020) y la UNESCO (2021) advierten que los programas de ingeniería enfrentan ciclos de actualización tecnológica cada vez más cortos, lo que obliga a adoptar modelos curriculares dinámicos y con alta capacidad de adaptación. En consecuencia, la intervención en este bloque no puede ser incremental: debe ser estructural y, en escenarios de IPI alto, reconversiva.

6.4.1. Lógica de Intervención del Bloque C

La intervención en este bloque se rige por cuatro criterios estratégicos:

- Actualización tecnológica estructural.
- Reconversión del núcleo curricular cuando el IPI es alto.
- Integración con ecosistemas de innovación.
- Articulación con estándares tecnológicos emergentes.

Aquí la transformación digital no solo impacta metodologías o herramientas, sino que redefine contenidos, secuencias formativas y competencias profesionales centrales.

6.4.2. Intervención en Nivel Meso (Arquitectura Curricular)

En el Bloque C, la intervención meso puede implicar reconversión tecnológica profunda del plan de estudios. Las acciones recomendadas incluyen:

1. Redefinición estructural del perfil de egreso, incorporando competencias en automatización avanzada, sistemas inteligentes, integración digital industrial y tecnologías emergentes.

2. Reorganización completa de líneas curriculares, alineándolas con tendencias de Industria 4.0, analítica avanzada, inteligencia artificial aplicada o digitalización de procesos productivos.
3. Actualización o sustitución de asignaturas obsoletas, priorizando pertinencia tecnológica.
4. Creación de trayectorias de especialización tecnológica.
5. Articulación con centros de innovación, laboratorios de automatización y entornos productivos reales.

En este bloque, el rediseño meso no es parcial sino estructural, cuando el IPI es alto. Desde el enfoque de alineación constructiva de John Biggs, esto implica rediseñar resultados de aprendizaje en coherencia con prácticas formativas altamente tecnificadas.

6.4.3. Intervención en Nivel Micro (Diseño Didáctico y Evaluación)

La intervención micro en el Bloque C es integral y de alta intensidad. Se proponen las siguientes acciones:

1. Reformulación completa de resultados de aprendizaje, orientándolos a desempeño tecnológico verificable.
2. Metodologías basadas en proyectos de ingeniería aplicada, integración de prototipado, simulación avanzada y programación.
3. Uso obligatorio de software especializado y plataformas industriales.
4. Evaluación por desempeño técnico certificable, con estándares verificables.
5. Integración de retos reales del sector productivo regional.

En este bloque, la digitalización no es transversal ni aplicada: es estructural. La intervención micro modifica profundamente la lógica de enseñanza–aprendizaje.

Nivel	Dimensión	Tipo de Intervención	Intensidad
Meso	Perfil de egreso	Reconversión tecnológica estructural	Muy Alta
Meso	Estructura curricular	Reorganización completa de líneas y actualización profunda de asignaturas	Muy Alta
Meso	Vinculación externa	Integración con ecosistemas de innovación y sector productivo	Muy Alta
Micro	Resultados de aprendizaje	Reformulación integral con desempeño tecnológico verificable	Muy Alta
Micro	Metodologías	Proyectos tecnológicos, simulación avanzada, prototipado	Muy Alta
Micro	Evaluación	Evaluación técnica certificable y basada en estándares	Muy Alta

6.4.4. Alcance Estratégico del Bloque C

En este bloque, la intervención prioriza:

- Reconversión tecnológica estructural.
- Actualización acelerada.
- Articulación con innovación productiva.
- Vinculación sectorial intensiva.

Cuando un programa del Bloque C presenta IPI alto, la estrategia corresponde a reconversión tecnológica profunda del núcleo curricular. Cuando el IPI es medio, la intervención implica actualización estructural progresiva. Cuando el IPI es bajo, se implementa monitoreo permanente con actualización tecnológica programada. De esta manera, el modelo reconoce que en disciplinas de alta proximidad técnica la transformación digital no es una opción estratégica, sino una condición de supervivencia académica y pertinencia profesional.

6.5. Núcleo Transversal Institucional Obligatorio

Independientemente del bloque estratégico al que pertenezca cada programa, el modelo establece la creación de un Núcleo Transversal Institucional Obligatorio en Competencias Digitales, aplicable a la totalidad de la oferta académica. Este núcleo cumple una función de homogeneización básica y garantía de estándares mínimos institucionales. Su propósito es asegurar que todos los egresados, sin distinción disciplinar, desarrollen un

conjunto común de competencias digitales esenciales, coherentes con los desafíos contemporáneos del entorno productivo, social y tecnológico.

Desde la perspectiva de la gobernanza académica, este componente se ubica principalmente en el Nivel Macro, pero se operacionaliza en el Nivel Meso mediante su incorporación formal en las estructuras curriculares, y en el Nivel Micro a través del diseño específico de resultados de aprendizaje, metodologías y actividades formativas.

La pertinencia de este núcleo encuentra sustento en los marcos internacionales de competencia digital promovidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y en los lineamientos de transformación digital en educación superior de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), los cuales coinciden en la necesidad de garantizar alfabetización digital crítica, ética tecnológica y capacidad analítica básica como estándares universales de formación profesional.

En este sentido, el Núcleo Transversal Institucional constituye la plataforma formativa común sobre la cual se desarrollan los distintos niveles de profundización tecnológica establecidos en los bloques estratégicos del modelo.

6.5.1. Componentes del Núcleo Transversal

El Núcleo Transversal se estructura en cinco dimensiones formativas, las cuales se operacionalizan mediante asignaturas institucionales, módulos transversales integrados en cursos disciplinares y actividades formativas complementarias orientadas a la resolución de problemas profesionales con soporte tecnológico.

Estas dimensiones no sustituyen las intervenciones diferenciadas por bloque estratégico, sino que actúan como base común de alfabetización digital institucional, garantizando que todos los estudiantes desarrollen competencias mínimas para interactuar con entornos tecnológicos, interpretar información digital y participar en procesos de innovación organizacional.

Dimensión	Denominación	Descripción formativa	Modalidad de implementación sugerida
1	Alfabetización digital avanzada	Uso eficiente, crítico y estratégico de herramientas digitales; gestión de información académica y profesional; búsqueda especializada en entornos digitales.	Asignatura institucional obligatoria en los primeros semestres
2	Pensamiento analítico basado en datos	Interpretación básica de datos, comprensión de métricas e indicadores y toma de decisiones fundamentada en evidencia cuantitativa y cualitativa.	Módulos de análisis de datos integrados en asignaturas disciplinares
3	Ética y ciudadanía digital	Protección de datos personales, responsabilidad digital, uso ético de tecnologías emergentes (incluida inteligencia artificial) y conocimiento de normativas básicas.	Módulo transversal integrado en cursos institucionales
4	Trabajo colaborativo en entornos digitales	Gestión de proyectos mediante plataformas digitales, coordinación virtual de equipos y comunicación profesional en ambientes híbridos o remotos.	Actividades prácticas y proyectos colaborativos
5	Resolución de problemas con soporte tecnológico	Capacidad para identificar, seleccionar y aplicar herramientas digitales pertinentes para abordar situaciones profesionales reales.	Proyectos aplicados y retos interdisciplinarios

En conjunto, estas dimensiones constituyen el estándar mínimo institucional de competencias digitales y se alinean con las demandas emergentes de transformación productiva asociadas a tecnologías de Industria 4.0, tales como analítica de datos, automatización de procesos, inteligencia artificial aplicada y gestión digital de información.

De esta manera, el núcleo transversal garantiza que todos los egresados, independientemente de su campo disciplinar, desarrollen capacidades básicas para interactuar con entornos tecnológicos y contribuir a procesos de innovación en los sectores estratégicos del territorio.

6.5.2. Implementación Curricular del Núcleo

La implementación efectiva del Núcleo Transversal Institucional requiere mecanismos operativos que aseguren su incorporación formal en la arquitectura curricular y su sostenibilidad en el tiempo. Para ello, el modelo establece tres dispositivos complementarios de implantación, los cuales articulan los niveles macro, meso y micro de intervención, garantizando tanto homogeneidad institucional como contextualización disciplinar.

Tabla 22. Mecanismos de Implementación del Núcleo Transversal Institucional

Mecanismo	Descripción Operativa	Nivel de Intervención Predominante	Finalidad Estratégica
Asignatura institucional obligatoria	Curso común ubicado en los primeros ciclos de formación, orientado al desarrollo de competencias digitales básicas y pensamiento analítico.	Meso (con soporte Macro)	Garantizar un estándar mínimo homogéneo para todos los estudiantes.
Módulos transversales integrados	Incorporación de componentes digitales dentro de asignaturas disciplinares, articulados con resultados de aprendizaje específicos.	Meso–Micro	Asegurar contextualización disciplinar y aplicación progresiva.
Evaluación institucional de competencias digitales básicas	Instrumento de medición estandarizado que verifica el logro de competencias digitales mínimas como parte del sistema de aseguramiento de calidad.	Macro (con implementación Micro)	Monitorear resultados, retroalimentar programas y garantizar sostenibilidad del modelo.

Nota técnica: Los mecanismos descritos operan de manera complementaria y articulada. La asignatura institucional asegura el estándar mínimo común (nivel meso con soporte macro); los módulos transversales permiten contextualización disciplinar progresiva (nivel meso–micro); y la evaluación institucional consolida el sistema de monitoreo y aseguramiento de calidad (nivel macro con verificación micro). Esta estructura evita fragmentación curricular y garantiza coherencia vertical en la implementación del modelo

6.5.3. Estructura Formativa del Núcleo Transversal

Con el fin de facilitar su implementación curricular, el núcleo transversal puede estructurarse mediante un conjunto mínimo de asignaturas institucionales y módulos integrados, distribuidos en los primeros ciclos de formación y articulados posteriormente con cursos disciplinares.

Tabla 23. Estructura Formativa Sugerida del Núcleo Transversal

Asignatura	Créditos sugeridos	Ubicación curricular
Competencias Digitales para la Vida Profesional	2	Primer o segundo semestre
Introducción al Análisis de Datos	2	Ciclo básico
Ética y Ciudadanía Digital	1	Transversal
Herramientas Digitales para el Trabajo Colaborativo	1	Transversal

Esta estructura permite que el modelo pase de un enfoque conceptual a una **implementación curricular operativa**, facilitando su incorporación en los planes de estudio sin generar sobrecarga académica ni fragmentación programática.



6.5.4. Articulación con los Bloques Estratégicos

La relación entre núcleo transversal y bloques se sintetiza así:

- En el Bloque A, el núcleo actúa como componente central de la transformación.
- En el Bloque B, funciona como base para el desarrollo de competencias analíticas sectoriales.
- En el Bloque C, constituye requisito previo para la profundización tecnológica estructural.

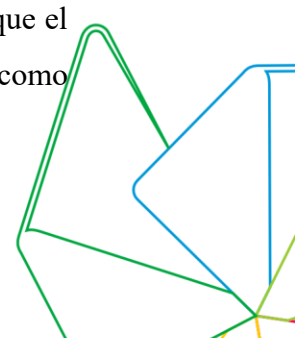
De esta forma, el modelo evita fragmentación y garantiza coherencia vertical entre política institucional y especialización disciplinar.

Tabla 24. Función del Núcleo Transversal por Bloque Estratégico

Bloque	Función del Núcleo Transversal	Rol Estratégico
Bloque A	Plataforma principal de digitalización	Fortalecimiento transversal
Bloque B	Base para integración tecnológica aplicada	Soporte analítico sectorial
Bloque C	Requisito previo para profundización técnica	Fundamento estructural

6.6. Presentación Integrada de Resultados de Priorización y Asignación Estratégica

Una vez aplicado el Índice de Prioridad de Intervención (IPI) y clasificados los programas según su bloque estratégico, la priorización institucional no se limita a establecer un orden jerárquico de intervención, sino que activa un esquema progresivo y adaptable de transformación curricular. A diferencia de modelos tradicionales basados en cronogramas rígidos de mediano plazo, el presente modelo adopta una estructura de ciclos de intervención progresiva con activación inmediata, permitiendo iniciar acciones desde el corto plazo, sin postergar ajustes necesarios ni congelar decisiones estratégicas durante periodos extensos. En este esquema, el IPI determina la intensidad y urgencia de intervención, mientras que el bloque estratégico define su profundidad estructural. La temporalidad no se concibe como



un calendario fijo por años, sino como un proceso escalonado sujeto a evaluación periódica y ajuste institucional. De esta manera, la priorización opera bajo la siguiente lógica:

- IPI define el nivel de urgencia.
- El bloque define la profundidad de intervención.
- Los ciclos determinan la secuencia progresiva de implementación.

6.6.1. Ciclos Progresivos de Intervención

El modelo establece tres ciclos articulados; los ciclos no constituyen etapas cronológicas rígidas, sino niveles progresivos de profundidad estructural activables según el resultado del IPI y la naturaleza disciplinar del programa. Todos los programas inician en el Ciclo 1, mientras que la transición a ciclos superiores depende del nivel de prioridad y del bloque estratégico asignado.

Tabla 25. Ciclos Progresivos de Intervención Curricular

Ciclo	Denominación	Alcance Temporal	Programas a los que Aplica	Acciones Principales	Nivel Predominante de Intervención
Ciclo 1	Activación Inmediata	Corto plazo (primeros 12 meses)	Todos los bloques, independientemente del IPI	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Núcleo Transversal Institucional • Ajustes microcurriculares • Reformulación parcial de resultados de aprendizaje • Capacitación docente • Integración de módulos digitales en asignaturas existentes 	Micro (con soporte Meso y Macro)
Ciclo 2	Ajuste Estructural Progresivo	Mediano plazo (según prioridad IPI)	Principalmente Bloque B con IPI alto o medio y casos seleccionados del Bloque A	<ul style="list-style-type: none"> • Rediseño parcial de arquitectura curricular • Creación de nuevas líneas de formación tecnológica aplicada • Reorganización de créditos • Integración con sector productivo y laboratorios institucionales 	Meso
Ciclo 3	Reconversión Estratégica	Activación según criticidad estructural	Exclusivamente Bloque C con IPI muy alto	<ul style="list-style-type: none"> • Reestructuración profunda de la malla curricular • Sustitución de asignaturas obsoletas • Integración tecnológica estructural • Actualización de infraestructura académica especializada 	Meso–Micro (impacto sistémico)

Tabla 26. Modalidades de Intervención por Bloque según Nivel de Prioridad (IPI)

Bloque Estratégico	IPI Muy Alta (≥ 4.0)	IPI Alta (3.0–3.9)	IPI Media (2.0–2.9)	IPI Baja (< 2.0)
Bloque A Tradicional Clásico	Transversalización intensiva obligatoria + fortalecimiento analítico	Integración digital progresiva reforzada	Ajustes modulares contextualizados	Monitoreo y actualización menor
Bloque B Tradicional Interfaz	Rediseño estructural parcial con integración tecnológica obligatoria	Integración tecnológica aplicada ampliada	Ajustes curriculares sectoriales	Actualización programada
Bloque C Alta Proximidad Técnica	Reconversión tecnológica profunda del núcleo curricular	Actualización estructural progresiva	Fortalecimiento tecnológico focalizado	Monitoreo técnico periódico

Nota técnica 1: Los ciclos no sustituyen la priorización por IPI; la operacionalizan. Todos los programas inician con activación inmediata, pero la transición a ciclos superiores depende del nivel de prioridad y de la naturaleza disciplinar.

6.6.2. Matriz Integrada de Priorización y Activación Curricular

La consolidación de los resultados del proceso de priorización se presenta mediante una matriz integrada de intervención curricular, la cual articula de manera sistemática cuatro variables estratégicas del modelo: el bloque disciplinar al que pertenece cada programa, el Índice de Prioridad de Intervención (IPI) obtenido en el análisis previo, el ciclo de intervención activado y el nivel predominante de transformación curricular (macro, meso o micro).

Esta matriz constituye el instrumento operativo que permite traducir los resultados del diagnóstico en decisiones estratégicas de intervención diferenciada, garantizando coherencia entre la naturaleza disciplinar de los programas, la urgencia de transformación identificada y la profundidad de las acciones curriculares requeridas. En este sentido, el modelo evita enfoques homogéneos de reforma académica y adopta un esquema de intervención proporcional y estructuralmente diferenciado, en el cual la intensidad de transformación depende simultáneamente del bloque estratégico y del nivel de prioridad determinado por el IPI.

La Tabla 26 presenta una síntesis de la matriz de activación curricular por programa académico, mostrando la relación entre bloque estratégico, valor del índice de prioridad, ciclo de intervención activado y nivel predominante de actuación dentro del modelo multinivel.

Fortaleciendo Córdoba4.0

(Macro–Meso–Micro). Esta síntesis permite visualizar de manera integrada la lógica de implementación del modelo y su correspondencia con los criterios de priorización previamente definidos.

Dado el carácter analítico y operativo de esta herramienta, la matriz completa con los valores detallados del Índice de Prioridad de Intervención, variables de cálculo y asignación de ciclos para cada programa académico se presenta en el Anexo E, el cual constituye el soporte técnico del proceso de priorización institucional y permite la trazabilidad metodológica de las decisiones de intervención curricular.

El modelo establece que esta matriz sea revisada y actualizada de manera periódica cada tres años, permitiendo recalcular el Índice de Prioridad de Intervención y ajustar los ciclos de transformación curricular según la evolución de los sectores productivos, los avances tecnológicos y los resultados obtenidos en los procesos de implementación institucional. Bajo esta lógica, la transformación curricular se concibe como un proceso dinámico, adaptable y evaluable, que puede activarse desde el corto plazo pero se estructura sobre criterios técnicos verificables y mecanismos permanentes de actualización.

Tabla 27. Matriz Integrada de Priorización y Activación Curricular

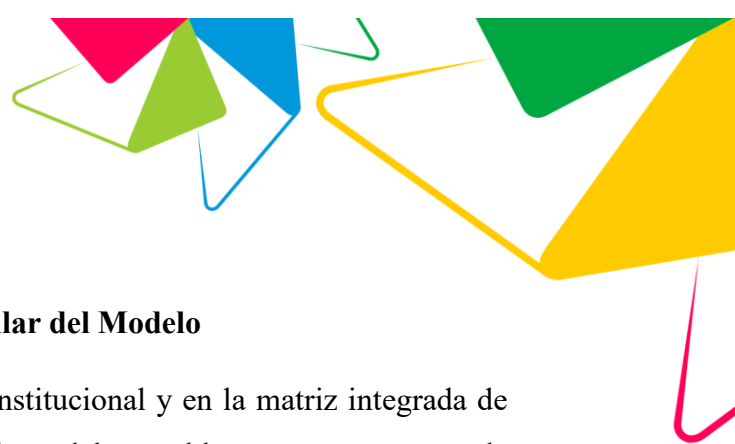
	Programa Académico	Bloque Estratégico	IPI	Ciclo Activado	Modalidad de Intervención	Nivel Predominante
1	Acuicultura	Bloque B – T. Interfaz	3.7	Ciclo 2	Rediseño estructural parcial con integración tecnológica aplicada	Meso
2	Administración en Finanzas y Negocios Internacionales	Bloque B	3.6	Ciclo 2	Rediseño estructural parcial con integración tecnológica aplicada	Meso
3	Administración en Salud	Bloque B	3.5	Ciclo 2	Rediseño estructural parcial con integración tecnológica aplicada	Meso
4	Administración de Empresas	Bloque B	3.4	Ciclo 2	Integración tecnológica sectorial ampliada	Meso
5	Administración de la Seguridad Social	Bloque B	3.3	Ciclo 2	Integración tecnológica sectorial ampliada	Meso
6	Biología	Bloque B	3.5	Ciclo 2	Rediseño estructural parcial con integración tecnológica aplicada	Meso
7	Comunicación Social	Bloque B	3.3	Ciclo 2	Integración tecnológica sectorial ampliada	Meso
8	Comunicación Social – Periodismo	Bloque B	3.2	Ciclo 2	Integración tecnológica sectorial ampliada	Meso
9	Economía	Bloque B	3.4	Ciclo 2	Integración tecnológica sectorial ampliada	Meso
10	Estadística	Bloque B	3.8	Ciclo 2	Rediseño estructural parcial con analítica avanzada	Meso
11	Física	Bloque B	3.6	Ciclo 2	Integración tecnológica aplicada en modelamiento y análisis de datos	Meso
12	Geografía	Bloque B	3.4	Ciclo 2	Integración tecnológica aplicada (SIG y analítica territorial)	Meso
13	Ingeniería Agronómica	Bloque B	3.7	Ciclo 2	Rediseño parcial con integración de tecnologías agro-digitales	Meso
14	Ingeniería Agroindustrial	Bloque B	3.8	Ciclo 2	Rediseño parcial con integración de automatización y analítica productiva	Meso
15	Ingeniería Ambiental	Bloque B	3.7	Ciclo 2	Rediseño parcial con tecnologías de monitoreo ambiental	Meso
16	Ingeniería Civil	Bloque B	3.6	Ciclo 2	Integración tecnológica aplicada (modelamiento y simulación)	Meso
17	Ingeniería de Alimentos	Bloque B	3.7	Ciclo 2	Rediseño parcial con tecnologías de control y análisis de procesos	Meso
18	Ingeniería Eléctrica	Bloque B	3.8	Ciclo 2	Integración tecnológica avanzada	Meso
19	Ingeniería Industrial	Bloque B	3.9	Ciclo 2	Rediseño estructural parcial con analítica y automatización	Meso
20	Ingeniería Mecánica	Bloque B	3.8	Ciclo 2	Integración tecnológica aplicada (simulación y diseño digital)	Meso
21	Ingeniería Química	Bloque B	3.7	Ciclo 2	Integración tecnológica aplicada en procesos industriales	Meso
22	Ingeniería Sanitaria y Ambiental	Bloque B	3.6	Ciclo 2	Rediseño parcial con herramientas digitales de gestión ambiental	Meso
23	Matemáticas	Bloque B	3.5	Ciclo 2	Integración tecnológica en modelamiento y analítica	Meso
24	Negocios Internacionales	Bloque B	3.4	Ciclo 2	Integración tecnológica en comercio digital y analítica económica	Meso



25	Publicidad	Bloque B	3.3	Ciclo 2	Integración tecnológica en marketing digital y analítica de audiencias	Meso
26	Química	Bloque B	3.6	Ciclo 2	Integración tecnológica en análisis y modelamiento químico	Meso
27	Seguridad y Salud en el Trabajo	Bloque B	3.4	Ciclo 2	Integración tecnológica aplicada a monitoreo y gestión de riesgos	Meso
28	Psicología	Bloque B	3.2	Ciclo 2	Integración digital aplicada a analítica social y evaluación psicológica	Meso
29	Arquitectura	Bloque A – T. Clásico	2.4	Ciclo 1	Transversalización digital aplicada (modelado y herramientas BIM)	Micro
30	Bacteriología	Bloque A	2.5	Ciclo 1	Integración digital progresiva en análisis clínico	Micro
31	Contaduría Pública	Bloque A	2.3	Ciclo 1	Integración digital en analítica contable y sistemas financieros	Micro
32	Derecho	Bloque A	2.1	Ciclo 1	Transversalización digital (analítica jurídica y gestión documental)	Micro
33	Enfermería	Bloque A	2.4	Ciclo 1	Integración digital en gestión clínica y análisis de datos de salud	Micro
34	Fisioterapia	Bloque A	2.3	Ciclo 1	Integración digital en seguimiento clínico y evaluación funcional	Micro
35	Instrumentación Quirúrgica	Bloque A	2.3	Ciclo 1	Integración digital en protocolos clínicos y sistemas hospitalarios	Micro
36	Licenciatura en Ciencias Naturales	Bloque A	2.2	Ciclo 1	Integración digital en didáctica científica	Micro
37	Licenciatura en Ciencias Sociales	Bloque A	2.1	Ciclo 1	Integración digital en análisis social y metodologías educativas	Micro
38	Licenciatura en Educación Artística	Bloque A	2.0	Ciclo 1	Integración digital en producción y mediación cultural	Micro
39	Licenciatura en Educación Física	Bloque A	2.0	Ciclo 1	Integración digital en análisis del rendimiento y entrenamiento	Micro
40	Licenciatura en Educación Infantil	Bloque A	2.0	Ciclo 1	Integración digital en mediación pedagógica	Micro
41	Licenciatura en Lenguas Extranjeras	Bloque A	2.1	Ciclo 1	Integración digital en aprendizaje de idiomas	Micro
42	Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	Bloque A	2.0	Ciclo 1	Integración digital en análisis textual y didáctica	Micro
43	Medicina	Bloque A	2.5	Ciclo 1	Integración digital en análisis clínico y salud digital	Micro
44	Medicina Veterinaria	Bloque A	2.3	Ciclo 1	Integración digital en diagnóstico y gestión sanitaria	Micro
45	Medicina Veterinaria y Zootecnia	Bloque A	2.4	Ciclo 1	Integración digital en sistemas productivos pecuarios	Micro
46	Odontología	Bloque A	2.3	Ciclo 1	Integración digital en diagnóstico y gestión clínica	Micro
47	Trabajo Social	Bloque A	2.1	Ciclo 1	Integración digital en intervención social y análisis territorial	Micro

Nota. La matriz integra los resultados del Índice de Prioridad de Intervención (IPI), la clasificación por bloque estratégico y la activación de ciclos progresivos de intervención curricular. El ciclo activado determina el nivel predominante de intervención (macro, meso o micro) y la modalidad de transformación curricular aplicable a cada programa. La matriz completa con valores detallados de cálculo del IPI y variables asociadas se presenta en el Anexo E del documento.





6.7. Estrategia de Implementación Curricular del Modelo

Con base en los resultados de priorización institucional y en la matriz integrada de activación curricular presentada anteriormente, el modelo establece una propuesta de implementación operativa que define las formas mediante las cuales las competencias digitales y los componentes asociados a transformación digital y tecnologías 4.0 pueden incorporarse efectivamente en los programas académicos.

6.7.1. Modalidades de Implementación

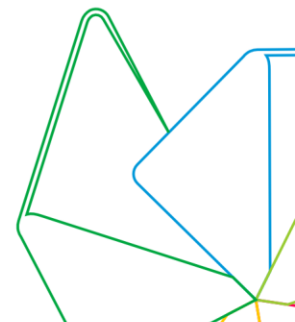
Este apartado describe los mecanismos de implantación curricular y formativa, los cuales permiten materializar las intervenciones definidas para cada bloque estratégico en los niveles meso y microcurricular, garantizando flexibilidad institucional y adaptación a la diversidad disciplinar de la oferta académica.

La implementación no se concibe como un único mecanismo uniforme, sino como un sistema de integración curricular multiformato, que combina estrategias curriculares, extracurriculares y transversales. De esta manera, las instituciones pueden adoptar diferentes modalidades de implantación según el bloque estratégico, el nivel de prioridad de intervención y las condiciones académicas de cada programa. En este marco, el modelo reconoce cuatro modalidades principales de implementación que se muestran en la tabla.

Tabla 28. Modalidades de Implementación de Transformación Digital

Modalidad	Descripción	Nivel curricular
Extracurricular	Cursos cortos, diplomados, bootcamps	Complementario
Asignaturas obligatorias	Incorporación formal en el plan de estudios	Meso
Electivas o optativas	Profundización disciplinar en tecnologías	Meso
Integración transversal	Incorporación en asignaturas existentes	Micro

- **Implementación Extracurricular**



La modalidad extracurricular comprende actividades formativas complementarias que se desarrollan fuera de la estructura formal del plan de estudios, pero que contribuyen al desarrollo de competencias digitales relevantes para la formación profesional. Entre las estrategias más utilizadas se incluyen:

- ✓ cursos cortos de formación tecnológica,
- ✓ talleres de herramientas digitales especializadas,
- ✓ bootcamps de programación o análisis de datos,
- ✓ hackatones y retos de innovación,
- ✓ certificaciones tecnológicas externas,
- ✓ programas de formación continua en tecnologías emergentes.

Este tipo de implementación resulta especialmente útil en etapas iniciales de activación del modelo (Ciclo 1), ya que permite fortalecer capacidades digitales estudiantiles y docentes sin requerir modificaciones estructurales inmediatas en la malla curricular. Asimismo, facilita la articulación con el sector productivo, mediante programas de formación conjunta con empresas tecnológicas o instituciones especializadas.

- **Implementación mediante Cursos o Asignaturas Obligatorias**

Una segunda modalidad consiste en la incorporación de asignaturas obligatorias dentro de los planes de estudio, orientadas al desarrollo de competencias digitales fundamentales o aplicadas al campo disciplinar. Esta estrategia suele materializarse mediante:

- ✓ cursos institucionales de competencias digitales básicas,
- ✓ asignaturas de analítica de datos aplicada,
- ✓ formación en sistemas de información sectoriales,
- ✓ cursos de transformación digital en el campo profesional.

La incorporación de cursos obligatorios se vincula directamente con el Núcleo Transversal Institucional en Competencias Digitales, garantizando que todos los estudiantes desarrollen un conjunto mínimo de capacidades tecnológicas independientemente del programa

académico. Esta modalidad tiene especial relevancia en programas de los Bloques B y C, donde la digitalización constituye un componente estructural del desempeño profesional.

- **Implementación mediante Cursos Optativos o Electivos**

La integración mediante asignaturas optativas o electivas permite ofrecer trayectorias de profundización tecnológica sin modificar de manera rígida la estructura curricular obligatoria. Entre las posibles ofertas se incluyen:

- ✓ inteligencia artificial aplicada al campo disciplinar,
- ✓ análisis de datos sectorial,
- ✓ simulación digital de procesos,
- ✓ innovación tecnológica y emprendimiento digital,
- ✓ herramientas de automatización profesional.

Esta modalidad proporciona flexibilidad curricular, permitiendo que los estudiantes desarrollen niveles diferenciados de especialización tecnológica según sus intereses profesionales. Asimismo, resulta particularmente pertinente en programas del Bloque A, donde la digitalización actúa como complemento analítico más que como componente estructural del conocimiento disciplinar.

- **Implementación Transversal**

La modalidad transversal consiste en la integración de componentes digitales dentro de asignaturas existentes, sin necesidad de crear nuevos cursos en el plan de estudios. En este caso, la digitalización se incorpora mediante:

- ✓ módulos tecnológicos dentro de asignaturas disciplinares,
- ✓ proyectos académicos con uso de herramientas digitales,
- ✓ análisis de datos aplicados al campo profesional,
- ✓ uso de plataformas digitales de simulación o modelamiento,
- ✓ evaluación basada en resolución de problemas con soporte tecnológico.

Esta estrategia permite una integración progresiva y contextualizada de la transformación digital, evitando fragmentación curricular y asegurando coherencia con el enfoque de alineación constructiva entre resultados de aprendizaje, metodologías y evaluación. La implementación transversal resulta particularmente relevante en el Nivel Microcurricular, ya que transforma las prácticas pedagógicas sin requerir necesariamente rediseños estructurales del programa.

6.7.2. Integración de Modalidades de Implementación

Las modalidades de implementación descritas no operan de manera aislada, sino que conforman un sistema complementario de implantación curricular, en el cual diferentes estrategias pueden articularse simultáneamente dentro de un mismo programa académico. En la práctica, los procesos de transformación digital en educación superior suelen combinar intervenciones curriculares formales con mecanismos de formación complementaria, permitiendo equilibrar innovación pedagógica, sostenibilidad institucional y pertinencia disciplinar.

En este sentido, el modelo propone una lógica de articulación en la que cada modalidad de implementación cumple una función específica dentro de los distintos niveles de intervención curricular. Las estrategias extracurriculares actúan principalmente como mecanismos de formación complementaria de rápida implementación, mientras que la incorporación de asignaturas obligatorias o electivas permite institucionalizar progresivamente las competencias digitales dentro de la arquitectura curricular. Por su parte, la integración transversal en asignaturas existentes constituye un mecanismo flexible para introducir capacidades digitales en múltiples espacios formativos sin requerir transformaciones estructurales inmediatas. La relación entre estas modalidades y los niveles de intervención del modelo se sintetiza en la siguiente tabla 29.

Modalidad	Nivel de intervención predominante	Bloques donde tiene mayor impacto
Extracurricular	Micro / Complementario	Todos
Asignaturas obligatorias	Meso	Bloques B y C
Asignaturas electivas	Meso	Bloques A y B
Integración transversal	Micro	Todos

6.7.3. Mapa Estratégico de Implementación por Bloque

El modelo de intervención curricular propuesto se operacionaliza mediante un mapa estratégico de implementación por bloques, el cual sintetiza la relación entre la naturaleza disciplinar de los programas académicos y las modalidades predominantes de transformación curricular. Este mapa permite traducir la lógica conceptual del modelo en orientaciones operativas concretas, identificando para cada bloque estratégico el tipo de intervención curricular más pertinente y las formas de implantación más adecuadas.

De esta manera, los programas clasificados en el Bloque A (tradicional clásico) priorizan estrategias de fortalecimiento transversal mediante integración digital en asignaturas existentes y oferta de electivas especializadas; los programas del Bloque B (tradicional interfaz) requieren procesos de rediseño parcial estructural apoyados en asignaturas obligatorias y proyectos aplicados; mientras que los programas del Bloque C (alta proximidad técnica) demandan intervenciones de reconversión tecnológica más profundas, que suelen materializarse en la creación de nuevas líneas curriculares o trayectorias de especialización tecnológica. En conjunto, este mapa actúa como un dispositivo de articulación entre diagnóstico, priorización e implementación, permitiendo orientar la aplicación diferenciada del modelo en función de las características académicas de cada programa.

Bloque estratégico	Tipo de intervención	Modalidad predominante
Bloque A – Tradicional clásico	Fortalecimiento transversal	Integración transversal + electivas
Bloque B – Tradicional interfaz	Rediseño parcial estructural	Asignaturas obligatorias + proyectos
Bloque C – Alta proximidad técnica	Reconversión tecnológica	Nuevas líneas curriculares

6.7.4. Implementación Estratégica por Programa Académico

Con el fin de operacionalizar el modelo de intervención curricular propuesto, se presenta una matriz de implementación estratégica por programa académico, en la cual se articulan los resultados de clasificación disciplinar, priorización institucional y modalidades de implantación curricular. Esta matriz constituye el nivel más aplicado del modelo, ya que traduce los lineamientos generales definidos para cada bloque estratégico en orientaciones concretas de implementación para cada uno de los programas académicos identificados en el sistema universitario del departamento.

A diferencia de las matrices anteriores —centradas en la clasificación estructural y la priorización de intervención— esta herramienta se orienta a definir cómo puede materializarse la transformación curricular en términos operativos, identificando para cada programa las modalidades de implementación más pertinentes de acuerdo con su naturaleza disciplinar, su proximidad tecnológica y las tendencias observadas en experiencias nacionales e internacionales de transformación digital en educación superior. La matriz incorpora cuatro modalidades principales de implantación curricular:

1. Integración transversal en asignaturas existentes, orientada a fortalecer competencias digitales dentro de la estructura curricular actual.
2. Asignaturas obligatorias especializadas, destinadas a institucionalizar competencias tecnológicas clave dentro del plan de estudios.
3. Asignaturas electivas o líneas optativas, que permiten profundización disciplinar flexible en tecnologías emergentes.

4. Estrategias extracurriculares, tales como laboratorios, certificaciones tecnológicas, proyectos aplicados o programas de formación complementaria.

La combinación de estas modalidades no responde a un modelo único de intervención, sino que se ajusta a la lógica de diferenciación establecida por los bloques estratégicos del modelo. En los programas del Bloque A (tradicional clásico) predominan estrategias de integración transversal y electivas especializadas; en el Bloque B (tradicional interfaz) se prioriza la incorporación de asignaturas obligatorias y proyectos aplicados de analítica o gestión digital; mientras que en el Bloque C (alta proximidad técnica) la implementación suele implicar la creación de nuevas líneas curriculares, trayectorias tecnológicas o laboratorios especializados.

La Tabla 30 presenta la síntesis de esta propuesta de implementación por programa académico, constituyendo una guía orientadora para procesos institucionales de actualización curricular progresiva. Cabe señalar que esta matriz no pretende establecer un rediseño curricular cerrado, sino ofrecer referencias estratégicas basadas en tendencias académicas internacionales y en la caracterización del sistema de educación superior del departamento, facilitando la toma de decisiones por parte de las instituciones de educación superior.

Tabla 31. Propuesta de Implementación de Transformación Digital por Programa Académico

Programa académico	Bloque estratégico	Tendencias tecnológicas relevantes	Modalidad de implementación sugerida
Acuicultura	Grupo B	Sensores IoT para monitoreo acuícola, analítica de datos ambientales	Asignatura obligatoria + proyectos aplicados
Administración de Empresas	Grupo B	Analítica de negocios, automatización de procesos, ERP	Integración transversal + electivas en analítica
Administración en Finanzas y Negocios Internacionales	Grupo B	Fintech, blockchain financiero, analítica de riesgo	Electivas especializadas
Administración en Salud	Grupo B	Sistemas de información hospitalaria, analítica de datos en salud	Curso obligatorio
Administración de la Seguridad Social	Grupo B	Gestión digital de servicios públicos, analítica de políticas sociales	Integración transversal
Biología	Grupo B	Bioinformática, análisis de datos genómicos	Asignatura especializada
Economía	Grupo B	Econometría computacional, big data económico	Electivas de analítica
Estadística	Grupo B	Ciencia de datos, machine learning	Línea curricular obligatoria en ciencia de datos
Física	Grupo B	Simulación computacional, modelamiento científico	Integración transversal
Geografía	Grupo B	Sistemas de Información Geográfica (SIG), teledetección	Curso obligatorio
Ingeniería Agronómica	Grupo B	Agricultura de precisión, sensores agrícolas, drones	Curso obligatorio + laboratorio digital
Ingeniería Agroindustrial	Grupo B	Automatización industrial, trazabilidad digital	Asignatura aplicada
Ingeniería Ambiental	Grupo B	Modelación ambiental, monitoreo digital de ecosistemas	Curso obligatorio
Ingeniería Civil	Grupo B	Modelado BIM, simulación estructural	Electivas técnicas
Ingeniería de Alimentos	Grupo B	Trazabilidad digital, control inteligente de procesos	Curso obligatorio
Ingeniería Eléctrica	Grupo B	Smart grids, automatización energética	Integración transversal
Ingeniería Industrial	Grupo B	Industria 4.0, automatización de procesos	Línea curricular obligatoria en Industria 4.0
Ingeniería Mecánica	Grupo B	Manufactura digital, simulación CAD/CAM	Electiva técnica
Ingeniería Química	Grupo B	Simulación de procesos, digital twins	Curso especializado
Ingeniería Sanitaria y Ambiental	Grupo B	Monitoreo inteligente de agua y saneamiento	Curso obligatorio
Matemáticas	Grupo B	Computación científica, modelamiento numérico	Electivas computacionales
Psicología	Grupo B	Psicología digital, análisis de comportamiento online	Electivas especializadas
Publicidad	Grupo B	Marketing digital, analítica de redes sociales	Curso obligatorio
Seguridad y Salud en el Trabajo	Grupo B	Monitoreo digital de riesgos laborales	Integración transversal
Negocios Internacionales	Grupo B	Comercio electrónico global, analítica de mercados	Electivas especializadas
Comunicación Social	Grupo B	Periodismo de datos, producción digital	Curso obligatorio
Comunicación Social – Periodismo	Grupo B	Visualización de datos, periodismo computacional	Electiva especializada
Arquitectura	Grupo A	Modelado digital, herramientas BIM	Electivas tecnológicas
Bacteriología	Grupo A	Sistemas de diagnóstico digital	Integración transversal

Contaduría Pública	Grupo A	Contabilidad digital, blockchain contable	Curso obligatorio
Derecho	Grupo A	Legaltech, analítica jurídica	Electiva especializada
Enfermería	Grupo A	Telemedicina, registros clínicos electrónicos	Integración transversal
Fisioterapia	Grupo A	Monitoreo digital de rehabilitación	Integración transversal
Instrumentación Quirúrgica	Grupo A	Cirugía asistida por tecnología	Curso complementario
Licenciatura en Ciencias Naturales	Grupo A	Laboratorios virtuales	Integración transversal
Licenciatura en Ciencias Sociales	Grupo A	Análisis de datos sociales	Electiva
Licenciatura en Educación Artística	Grupo A	Creación digital y multimedia	Electiva
Licenciatura en Educación Física	Grupo A	Analítica del rendimiento deportivo	Integración transversal
Licenciatura en Educación Infantil	Grupo A	Tecnologías educativas	Curso obligatorio
Licenciatura en Lenguas Extranjeras	Grupo A	Plataformas de aprendizaje digital	Integración transversal
Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	Grupo A	Humanidades digitales	Electiva
Medicina	Grupo A	Salud digital, inteligencia artificial médica	Integración transversal
Medicina Veterinaria	Grupo A	Monitoreo digital animal	Integración transversal
Medicina Veterinaria y Zootecnia	Grupo A	Ganadería inteligente, sensores productivos	Curso obligatorio
Trabajo Social	Grupo A	Gestión digital de programas sociales	Integración transversal
Odontología	Grupo A	Odontología digital	Curso complementario

7. Gobernanza y Sostenibilidad del Modelo de Intervención Curricular

La sostenibilidad del Modelo de Intervención Curricular por Bloques Estratégicos depende de su institucionalización normativa, su articulación con el sistema interno de aseguramiento de la calidad y su capacidad de adaptación frente a dinámicas tecnológicas aceleradas. En coherencia con los principios de gobernanza educativa contemporánea promovidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019), la gobernanza curricular debe concebirse como un sistema basado en evidencia, orientado a la mejora continua y estructurado bajo mecanismos formales de seguimiento y actualización.

Asimismo, desde la perspectiva de alineación constructiva desarrollada por John Biggs y Catherine Tang (2011), la transformación curricular solo es sostenible cuando los resultados de aprendizaje, las metodologías y la evaluación operan bajo coherencia sistémica. En consecuencia, el presente modelo no se limita a priorizar intervenciones, sino que establece un marco de gobernanza que asegura continuidad estratégica, trazabilidad técnica y responsabilidad institucional.

7.1. Institucionalización Normativa

La literatura sobre gobernanza universitaria señala que las reformas curriculares fracasan cuando no se anclan en estructuras formales de decisión (Brunner, 2014). Por ello, la institucionalización del modelo mediante acto administrativo constituye un requisito estructural de sostenibilidad, garantizando continuidad más allá de cambios administrativos y evita que la transformación curricular dependa de iniciativas individuales o coyunturales. Su adopción deberá articularse explícitamente con:

- El Plan de Desarrollo Institucional.
- El Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad.
- Los procesos de autoevaluación y renovación de registro calificado.
- Las políticas de innovación educativa y transformación digital.

7.2. Arquitectura de Gobernanza Multinivel

La implementación efectiva del modelo de transformación curricular exige una estructura organizativa claramente definida que distribuya responsabilidades y asegure coherencia en la toma de decisiones. En este sentido, se establece una arquitectura de liderazgo multinivel —estratégico, técnico y operativo— que articula la gobernanza institucional con la ejecución curricular, garantizando alineación vertical, coordinación interdependiente y seguimiento sistemático de los procesos de ajuste.

Tabla 32. Estructura de Liderazgo y Responsabilidad para la Implementación del Modelo

Nivel	Instancias Responsables	Funciones Principales
Estratégico	Consejo Académico Vicerrectoría Académica Comité Institucional de Transformación Curricular	<ul style="list-style-type: none"> • Validar resultados de priorización. • Aprobar intervenciones estructurales. • Definir lineamientos macro institucionales.
Técnico	Equipos curriculares por facultad Comité interdisciplinar de evaluación del IPI Unidad de apoyo en innovación educativa	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el Índice de Prioridad de Intervención (IPI). • Formular planes de ajuste mesocurricular. • Consolidar reportes técnicos.
Operativo	Coordinadores de programa Docentes líderes de área Equipos de diseño microcurricular	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar ajustes microcurriculares. • Implementar núcleo transversal. • Reportar avances e indicadores de seguimiento.

7.3. Gestión de la Huella de Inteligencia Artificial (IA)

La integración progresiva de tecnologías basadas en inteligencia artificial en procesos formativos y administrativos genera lo que puede denominarse huella de IA institucional, entendida como el conjunto de impactos académicos, éticos, organizacionales y tecnológicos derivados del uso sistemático de sistemas algorítmicos. Esta huella se manifiesta en:

- Transformación de prácticas evaluativas.
- Automatización parcial de procesos académicos.
- Uso de analítica de aprendizaje.
- Dependencia tecnológica de plataformas externas.
- Impactos en protección de datos y privacidad.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021) establece que las instituciones educativas deben adoptar políticas explícitas de ética de la IA que incluyan transparencia, supervisión humana significativa y mitigación de sesgos. De igual manera, los Principios de IA de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019) enfatizan la responsabilidad institucional en la implementación de

sistemas algorítmicos. En el ámbito educativo, autores como Selwyn (2019) y Holmes et al. (2022) advierten que la incorporación acrítica de IA puede generar riesgos de tecnocratización pedagógica y desplazamiento de juicio académico. Por tanto, la gestión de la huella de IA se incorpora como componente transversal del modelo bajo cuatro criterios:

- Supervisión humana obligatoria en procesos evaluativos automatizados.
- Evaluación periódica de impacto ético y pedagógico.
- Formación docente en uso crítico de IA.
- Registro institucional de herramientas algorítmicas empleadas.

De este modo, la sostenibilidad tecnológica no se reduce a infraestructura, sino que incorpora gobernanza ética y control académico.

7.4. Sistema de Seguimiento y Actualización del IPI

El Índice de Prioridad de Intervención (IPI) no es un instrumento estático. Su actualización periódica constituye el eje de sostenibilidad técnica del modelo. Se establece que:

- El IPI será recalculado cada dos años.
- Se incorporarán nuevos datos sectoriales y prospectivos.
- Se revisarán ponderaciones si el entorno productivo lo exige.
- Se evaluará impacto de intervenciones ya implementadas.

Este mecanismo convierte el modelo en un sistema adaptativo, coherente con enfoques de mejora continua y gestión basada en evidencia.

7.5. Articulación con el Sistema de Aseguramiento de la Calidad

La sostenibilidad curricular requiere integración directa con mecanismos de calidad. En coherencia con el Decreto 1330 de 2019 en Colombia y estándares internacionales, el modelo incorpora:

- Resultados del IPI como insumo para autoevaluación.
- Indicadores de competencias digitales como evidencia de logro.
- Seguimiento bianual de actualización curricular.
- Evaluación de impacto de intervenciones por bloque.

Esto convierte la priorización en instrumento dinámico de mejora continua.

7.6. Sostenibilidad Académica y Desarrollo del Capital Docente

La literatura internacional sobre transformación digital universitaria coincide en que el principal factor de sostenibilidad no es tecnológico sino humano (Castells, 2010). Por ello, el modelo incorpora:

- Formación permanente en competencias digitales.
- Incentivos académicos a innovación curricular.
- Integración de desempeño en transformación digital dentro de evaluación docente.

La transformación estructural solo es viable si el cuerpo académico desarrolla capacidades internas sostenidas.

7.7. Sostenibilidad Financiera y Escalabilidad

El modelo adopta un principio de inversión proporcional a criticidad estratégica:

- Bloque C → inversión estructural prioritaria.
- Bloque B → inversión en rediseño mesocurricular.
- Bloque A → fortalecimiento transversal.

Este enfoque responde a criterios de eficiencia recomendados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019). Este enfoque permite escalabilidad progresiva sin comprometer estabilidad financiera. Se priorizan fuentes combinadas: presupuesto institucional, proyectos CTeI, alianzas sectoriales y convocatorias externas.

La implementación del modelo implica reconocer anticipadamente factores de riesgo que pueden afectar su sostenibilidad y eficacia. Por ello, se adopta un enfoque preventivo basado en la identificación de riesgos críticos y la definición de estrategias de mitigación orientadas a garantizar adaptabilidad, equilibrio institucional y responsabilidad tecnológica.

Tabla 33. Riesgos Identificados y Estrategias de Mitigación

Riesgo Identificado	Estrategias de Mitigación
Resistencia cultural al cambio	Implementación progresiva por ciclos. Evaluación colegiada para favorecer apropiación institucional.
Sobrecarga académica	Implementación gradual y redistribución estratégica de cargas. Revisión periódica de impactos operativos.
Dependencia tecnológica excesiva	Supervisión ética tecnológica. Equilibrio entre innovación digital y fundamentos disciplinares.
Subestimación de la huella de IA	Supervisión ética tecnológica. Revisión bianual del modelo para ajustes regulatorios y académicos.

7.9. Principio de Continuidad Estratégica

El modelo se concibe como un sistema dinámico de transformación permanente y no como un proyecto de duración limitada. Su sostenibilidad se fundamenta en:

- Revisión periódica.
- Actualización prospectiva.
- Diferenciación disciplinar constante.
- Integración con planeación institucional.

De este modo, la gobernanza garantiza que la intervención curricular por bloques estratégicos se consolide como política académica estructural y no como reforma coyuntural.

8. Sistema de Evaluación Estratégica del Plan

El Modelo de Intervención Curricular por Bloques Estratégicos requiere un sistema de evaluación que permita monitorear su implementación, medir su impacto y garantizar su sostenibilidad en el tiempo. En coherencia con los enfoques de gestión estratégica basados en evidencia promovidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (oecd intergovernmental organization) y con los principios de mejora continua

asociados al aseguramiento de la calidad en educación superior, el sistema de evaluación se estructura como un dispositivo integral de seguimiento, retroalimentación y ajuste adaptativo. El sistema no se limita a verificar cumplimiento de actividades, sino que evalúa resultados estructurales en tres dimensiones:

- Transformación curricular efectiva.
- Desarrollo de capacidades institucionales.
- Impacto estratégico en la pertinencia académica.

8.1. Enfoque del Sistema de Evaluación

El sistema adopta cuatro principios metodológicos:

1. **Integralidad:** Evalúa niveles Macro, Meso y Micro.
2. **Progresividad:** Diferencia seguimiento según bloque estratégico.
3. **Trazabilidad:** Vincula indicadores con el IPI y ciclos de activación.
4. **Adaptabilidad:** Permite ajustes bianuales del modelo.

La evaluación se organiza en tres niveles complementarios:

- Nivel estratégico institucional.
- Nivel de implementación curricular.
- Nivel de impacto formativo.

8.2. Sistema Global de Indicadores Estratégicos

El sistema se estructura en cinco ejes de evaluación alineados con el modelo.

Eje 1. Cobertura y Activación del Modelo

Mide el grado de implementación institucional del plan.



Tabla 25.

Tabla 34. Indicadores de Cobertura y Activación

Indicador	Fórmula	Línea Base	Meta 3 años	Meta 6 años	Fuente
% de programas clasificados con IPI actualizado	Programas con IPI vigente / Total programas ×100	0%	100%	Actualización bianual sostenida	Comité técnico
% de programas con ciclo 1 activado	Programas con acciones activadas / Total programas ×100	0%	≥80%	100%	Informes curriculares
% de programas con intervención mesocurricular implementada	Programas con rediseño parcial o estructural / Total priorizados ×100	0%	≥60%	≥85%	Actas académicas

Eje 2. Transformación Curricular Estructural

Evalúa cambios reales en arquitectura curricular.

Tabla 35. Indicadores de Transformación Curricular

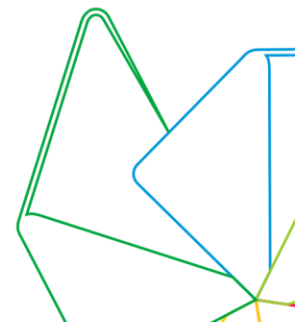
Indicador	Fórmula	Meta
% de programas con resultados de aprendizaje reformulados en clave digital	Programas ajustados / Total programas ×100	≥75%
Número de asignaturas obsoletas sustituidas	Conteo anual	Tendencia creciente en Bloque C
% de programas con integración tecnológica aplicada	Programas con evidencia meso / Total programas ×100	≥70%

Eje 3. Desarrollo de Competencias Digitales Institucionales

Mide impacto del Núcleo Transversal.

Tabla 36. Indicadores del Núcleo Transversal

Indicador	Método de Medición	Meta
% de estudiantes que aprueban evaluación institucional de competencias digitales	Resultados prueba institucional	≥80%
% de programas con módulos transversales integrados	Reportes académicos	100%
Nivel promedio de desempeño en pensamiento analítico	Escala 1-5	≥3.5



Evalúa sostenibilidad académica.

Tabla 37. Indicadores de Desarrollo Docente

Indicador	Fórmula	Meta
% de docentes formados en transformación digital	Docentes capacitados / Total docentes $\times 100$	$\geq 70\%$
% de programas con docente líder de innovación curricular	Programas con responsable designado / Total programas $\times 100$	100%
Número de proyectos de innovación curricular activos	Conteo anual	Tendencia creciente

Eje 5. Gestión de la Huella de Inteligencia Artificial

Integra evaluación ética y tecnológica. Este eje responde a lineamientos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (unesco agency) sobre ética de la inteligencia artificial y a los principios de gobernanza digital de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

Tabla 38. Indicadores de Gestión de Huella de IA

Indicador	Método	Meta
% de herramientas IA registradas institucionalmente	Herramientas documentadas / Total usadas $\times 100$	100%
Evaluación anual de impacto ético de IA realizada	Sí/No	Obligatoria
% de programas con formación crítica en IA	Programas con módulo IA / Total programas $\times 100$	$\geq 60\%$

8.3. Sistema Integrado de Seguimiento, Alertas y Articulación Institucional

El Sistema de Evaluación Estratégica del Plan se estructura como un mecanismo continuo de monitoreo, control adaptativo y retroalimentación institucional. Su diseño responde al principio de mejora continua propio de los sistemas de aseguramiento de la calidad en educación superior y a los enfoques de gestión basada en evidencia promovidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. La evaluación no se

concede como ejercicio ex post, sino como dispositivo permanente de regulación estratégica, que articula temporalidad, niveles de intervención y toma de decisiones académicas.

8.3.1. Esquema de Periodicidad y Seguimiento

El modelo adopta una lógica multinivel de revisión progresiva como se muestra en la tabla 32. Los resultados consolidados se presentan anualmente al Consejo Académico y se integran en el informe institucional de seguimiento, garantizando trazabilidad y transparencia.




Tabla 39. Esquema Integrado de Seguimiento Estratégico

Nivel de Seguimiento	Periodicidad	Alcance	Responsable
Operativo (Micro)	Semestral	Ajustes didácticos, implementación de módulos, capacitación docente	Coordinaciones de programa
Táctico (Meso)	Anual	Reformulación curricular parcial, integración tecnológica aplicada	Comités curriculares
Estratégico (Macro)	Bianual	Revisión técnica del IPI y actualización de priorización	Comité institucional de transformación
Planeación Institucional	Según ciclo del PDI	Ajuste estructural del modelo y reasignación de recursos	Consejo Académico

8.3.2. Sistema de Alertas Estratégicas

Con el fin de evitar rezagos acumulativos, el sistema incorpora un esquema de alertas basado en cumplimiento porcentual de metas estratégicas. Este mecanismo permite intervención temprana sin esperar revisiones estructurales completas, fortaleciendo la adaptabilidad del modelo.

Tabla 40. Umbrales de Alerta del Sistema de Evaluación

Nivel de Cumplimiento	Rango	Interpretación	Acción Correctiva
 Alerta Alta	< 50%	Riesgo estructural de incumplimiento	Intervención inmediata del comité técnico
 Alerta Media	50% – 70%	Avance insuficiente	Plan de mejora específico
 Cumplimiento Adecuado	> 70%	Ejecución consistente	Seguimiento ordinario

El sistema de evaluación se integra estructuralmente con:

- Procesos de autoevaluación y acreditación.
- Plan de Desarrollo Institucional.
- Planeación presupuestal anual.
- Informes de rendición de cuentas.

Esta integración evita que el plan opere como instrumento paralelo, consolidándolo como componente estructural del sistema institucional de mejora continua.

8.4. Matriz consolidada única de indicadores estratégicos

A continuación se presenta la síntesis global del sistema de indicadores, integrando cobertura, transformación curricular, competencias digitales, desarrollo docente y gestión de huella de IA. Esta matriz constituye el tablero estratégico institucional para seguimiento del plan.

Tabla 41. Matriz Consolidada de Indicadores Estratégicos del Plan

Eje Estratégico	Indicador Clave	Fórmula / Método	Meta Institucional	Nivel de Evaluación
Cobertura del Modelo	% Programas con IPI actualizado	Programas con IPI vigente / Total $\times 100$	100%	Macro
Activación Inicial	% Programas con Ciclo 1 implementado	Programas activados / Total $\times 100$	$\geq 90\%$	Meso
Transformación Curricular	% Programas con resultados reformulados	Programas ajustados / Total $\times 100$	$\geq 75\%$	Meso
Reconversión Estratégica	% Programas Bloque C con rediseño estructural	Programas intervenidos / Total Bloque C $\times 100$	$\geq 70\%$	Macro-Meso
Competencias Digitales	% Estudiantes con desempeño satisfactorio	Evaluación institucional	$\geq 80\%$	Micro
Desarrollo Docente	% Docentes formados en TD	Docentes capacitados / Total $\times 100$	$\geq 70\%$	Macro
Innovación Activa	Nº Proyectos de innovación curricular	Conteo anual	Tendencia creciente	Meso
Gestión Huella IA	% Herramientas IA registradas	Herramientas documentadas / Total $\times 100$	100%	Macro
Ética Digital	Evaluación anual de impacto IA	Informe técnico	Obligatoria	Macro



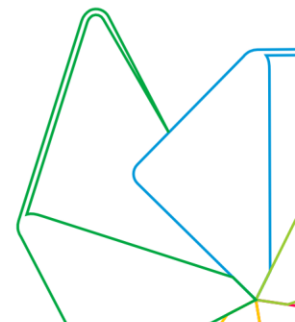
Consideraciones finales

El Modelo de Intervención Curricular por Bloques Estratégicos consolida un enfoque sistémico de transformación académica basado en diferenciación disciplinar, priorización multicriterio y gobernanza multinivel. A diferencia de reformas curriculares homogéneas, el modelo reconoce la heterogeneidad epistemológica de los programas y establece rutas diferenciadas de intervención coherentes con su naturaleza y criticidad estratégica.

La integración del Índice de Prioridad de Intervención (IPI), la estructuración por bloques, el núcleo transversal obligatorio y la gestión de la huella de inteligencia artificial configuran un marco integral que articula pertinencia territorial, sostenibilidad tecnológica y responsabilidad ética.

El sistema de evaluación estratégica garantiza que la transformación no se limite a declaraciones programáticas, sino que se traduzca en cambios medibles en arquitectura curricular, competencias formativas y capacidades institucionales. Asimismo, la incorporación de mecanismos de alerta y revisión periódica asegura adaptabilidad frente a dinámicas sectoriales y tecnológicas emergentes.

En síntesis, el plan no constituye un proyecto coyuntural, sino una política académica estructural orientada a fortalecer la calidad, pertinencia y sostenibilidad de la oferta profesional tradicional en el contexto de la transformación digital y las tecnologías 4.0. Su implementación progresiva y su integración con la planeación institucional consolidan un modelo replicable y escalable, alineado con estándares internacionales de gobernanza educativa y ética tecnológica promovidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.





Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). McGraw-Hill Education. <https://www.mheducation.co.uk/teaching-for-quality-learning-at-university-9780335242757-emea>

Biggs, J., Tang, C., & Kennedy, G. (2022). *Teaching for quality learning at university 5e*. McGraw-hill education (UK).
https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=pseVEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR13&dq=related:M4oX_5QvzAkJ:scholar.google.com/&ots=nH1vKEyvqg&sig=rfKIU3dZcFiRwNlcyC723_ACpZw

Brunner, José Joaquín (2014), “La idea de la universidad pública en América Latina: narraciones en escenarios divergentes”, *Educación XXI*, vol. 17, núm. 2, pp. 17-34
https://www.academia.edu/download/33747043/EduXX1_art.pdf

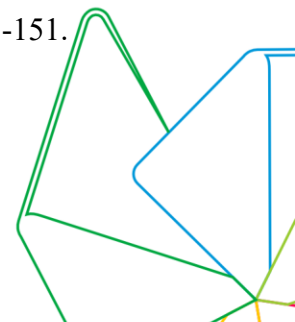
Castells, M. (2010). *The rise of the network society* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
<https://www.wiley.com/en-us/The+Rise+of+the+Network+Society%2C+2nd+Edition-p-9781405196864>

Castells, M. (2010). La sociedad red: una visión global. *Enl@ ce: revista venezolana de información, tecnología y conocimiento*, 7(1), 139-141.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3194476.pdf>

Castells, M. (2010). Globalisation, networking, urbanisation: Reflections on the spatial dynamics of the information age. *Urban studies*, 47(13), 2737-2745.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0042098010377365>

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and learning. *Center for Curriculum Redesign*.
<https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10139722/>

Labraña, J., & Brunner, J. J. (2022). Transformación de la educación superior latinoamericana y su impacto en la idea de la universidad Del acceso de élite a la masificación y universalización del acceso. *Perfiles educativos*, 44(176), 138-151.



Ministerio de Educación Nacional. (2019). *Decreto 1330 de 2019 por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se reglamenta el registro calificado de programas académicos de educación superior en Colombia*. <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-387348.html>

Ministerio de Educación Nacional. (s. f.). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)*. <https://snies.mineducacion.gov.co>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021a). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021b). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2015). *Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232555>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021c). *Thinking higher and beyond: Perspectives on the futures of higher education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377429>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS). (2015). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: Campos de educación y formación 2013 (CINE-F 2013)*. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-fields-of-education-and-training-2013-en.pdf>

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019a). *OECD skills outlook 2019: Thriving in a digital world*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/df80bc12-en>

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019b). *OECD principles on artificial intelligence*. <https://doi.org/10.1787/52424f06-en>

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019c). *The future of education and skills 2030: OECD learning compass 2030*.

<https://www.oecd.org/education/2030-project/>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum.

<https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab/>

Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers?: AI and the future of education*. John Wiley & Sons..

[https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=wcm1DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=Selwyn,+N.+\(2019\).+Should+robots+replace+teachers%3F+AI+and+the+future+of+education.+Polity+Press&ots=KJABcxZak0&sig=BPO4KRgWAS7U32w0PVxM214dkak](https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=wcm1DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=Selwyn,+N.+(2019).+Should+robots+replace+teachers%3F+AI+and+the+future+of+education.+Polity+Press&ots=KJABcxZak0&sig=BPO4KRgWAS7U32w0PVxM214dkak)

Tuning Latin America. (2018). *Tuning América Latina: Innovación educativa y social*.

<http://tuningacademy.org/tuning-latin-america/>

Universidad de Córdoba & Escuela de Empresarios de Quebec. (2025). *Documento de política pública de ciencia, tecnología e innovación. Proyecto BPIN 2021000100455*.

Universidad de Córdoba & FUNTAB. (2025). *Documento de análisis estratégico: Plan prospectivo para la inserción de tecnologías 4.0 en tres sectores priorizados. Proyecto BPIN 2021000100455*.

Universidad de Córdoba. (2025). *Plan estratégico tecnológico territorial. Proyecto BPIN 2021000100455*.

Universidad de Córdoba & Universidad Cooperativa de Colombia. (2026a). *Informe de identificación y caracterización de la oferta académica de programas profesionales tradicionales en el Departamento de Córdoba. Proyecto BPIN 2021000100455*.

Universidad de Córdoba & Universidad Cooperativa de Colombia. (2026b). *Análisis de tendencias y compendio de buenas prácticas de aplicaciones de transformación digital y tecnologías 4.0 en programas profesionales tradicionales. Proyecto BPIN 2021000100455.*

World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020.*

<https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/>

Anexos

Anexo A. Base de datos SNIES – Programas académicos (digital) 2025

**Anexo B. Matriz de Programas Profesionales tradicionales Tradicionales Híbridos 4°
Cordoba SNIES_2025**

Anexo C. Matriz_brechas_TD_I40_completa

Anexo D. Matriz Consolidada de Priorización_IPI_Cordoba_BPIN2021000100455

Anexo E. Matriz_Integrada_Priorizacion_Activacion_Cordoba