UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Por el cual se crea la Estrategia Digital 2022-2027 y *se establece el* Plan de Transformación Digital 2022-2027 *de la Universidad*

LA HONORABLE CONSILIATURA DE LA UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

En ejercicio de las funciones previstas en los numerales 2, 4 y 21 del artículo 22 de los Estatutos, ratificados con la Resolución 21955, expedida por el Viceministro de Educación Superior del Ministerio de Educación Nacional, el 18 de noviembre del 2021, y,

CONSIDERANDO

Que el artículo 69 de la Constitución Política de Colombia garantiza la autonomía universitaria.

Que el artículo 28 de la Ley 30 de 1992 establece:

> *"La autonomía universitaria consagrada en la Constitución Política de Colombia y de conformidad con la presente Ley, reconoce a las universidades el derecho a darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes, seleccionar a sus profesores, admitir a sus alumnos y adoptar sus correspondientes regímenes y establecer, arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de su función institucional".*

Que el artículo 2.5.3.2.3.1.3. del Decreto 1330 del 25 de julio del 2019, sustitutivo del segundo capítulo del Decreto 1075 del 2015 - Único Reglamentario del Sector Educación - señala que es de la estructura administrativa y académica de las universidades,

> *"(. . .) el conjunto de políticas, relaciones, procesos, cargos, actividades e información, necesarias para desplegar las funciones propias de una institución de educación superior, la cual deberá demostrar que cuenta por lo menos con: a) gobierno institucional y rendición de cuentas, b) políticas institucionales, c) gestión de información y d) arquitectura institucional que soportan las estrategias, planes y actividades propias del quehacer institucional (. . .)"*

> *"(. . .) b) Políticas institucionales. Son el conjunto de directrices establecidas por la institución con el fin de orientar y facilitar el logro de sus objetivos por parte de los*

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

diferentes estamentos, en los distintos niveles formativos y modalidades en coherencia con su naturaleza jurídica, tipología, identidad y misión institucional.

La institución deberá dar cuenta de la existencia, implementación, aplicación y resultados del cumplimiento de las siguientes políticas institucionales:

1. Políticas académicas asociadas a currículo, resultados de aprendizaje, créditos y actividades.

2. Políticas de gestión institucional y bienestar.

3. Políticas de investigación, innovación, creación artística y cultural.

Las políticas institucionales deberán atender a la normatividad vigente en materia de protección de datos, propiedad intelectual, responsabilidad social y ambiental, así como a las que estime necesarias para responder a las expectativas y necesidades de los contextos locales, regionales y globales (. . .)"

Que la Consiliatura adoptó la **Política Institucional de Investigación**, **Desarrollo Tecnológico**, **Innovación y Creación Artística y Cultural 2021**, en los términos del Acuerdo 007 del 29 de junio de 2021 y dispuso su socialización con la comunidad universitaria grancolombiana.

Que, en desarrollo de lo anterior, la Consiliatura complementó la **Política Institucional de Innovación** en los términos del Acuerdo 008 del 29 de noviembre de 2022 y, por tanto, se hace necesario establecer, en alineación con el Plan Estratégico Institucional de Desarrollo - PEID 2021-2027, la **Estrategia Digital 2022-2027** y el **Plan de Transformación Digital 2022-2027**.

Que, en consecuencia,

ACUERDA

ARTÍCULO 1º. Créase la **Estrategia Digital 2022-2027** de la Universidad La Gran Colombia y, para su ejecución, se establece el **Plan de Transformación Digital 2022-2027**, en alineación con el **Plan Estratégico Institucional de Desarrollo - PEID 2021-2027**, cuyos textos se incorporan a continuación:

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

I. ESTRATEGIA DIGITAL 2022-2027

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la incorporación de tecnologías digitales derivadas de la Cuarta Revolución Industrial 4RI, entre estas, el *Big Data*, la Inteligencia Artificial, el *Blockchain*, *Internet* de las Cosas *IoT*, *Cloud Computing*, Realidad Virtual y Aumentada, *Machine Learning*, *Deep Learning* y la Ciberseguridad en los diferentes sectores ha llevado a producir grandes cambios en las ideologías, los hábitos y las costumbres, incidiendo en el relacionamiento, la comunicación y la forma de adquirir y procesar el conocimiento.

Las Instituciones de Educación Superior IES son uno de los actores con mayor capacidad para el logro de los cambios desde el pensamiento, la generación de nuevo conocimiento y el desarrollo de nuevos procesos, productos y servicios.

Se vive en una sociedad cada vez más exigente, con expectativas elevadas frente al uso y acceso a los servicios, en cualquier lugar y momento. En este ámbito, las universidades se obligan a cumplir un papel riguroso, con alta calidad en sus procesos de investigación, innovación, docencia y extensión con el fin de responder a los cambios culturales, económicos, sociales, políticos, tecnológicos y laborales, según el impulso, la apropiación y el uso de las tecnologías emergentes de la Cuarta Revolución Industrial 4RI.

Los cambios constantes en la cotidianidad de la historia, por el crecimiento vertiginoso de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, aceleran los procesos de transformación digital en las organizaciones e imponen el uso de unas nuevas tecnologías para la mejora en la competitividad; abren las puertas a nuevos modelos de negocio, con base en los cambios que sufren las organizaciones, tanto en los procesos y la cualificación del talento humano como en la definición de las estrategias digitales.

Aquellos cambios han impuesto a las organizaciones la transformación de las relaciones de los grupos de interés, con el fin de modificar la forma como operan o se enfrentan los retos para la consolidación de unas ventajas competitivas flexibles, en el tiempo. Por ende, el éxito de los resultados dependerá de la capacidad para identificar estratégicamente un contexto dinámico y expuesto a las transformaciones permanentes. Desde esta perspectiva, es frecuente observar cómo las renovaciones se ven constantemente enfrentadas a cuestionamientos; tales como, el logro una Cultura Digital en la Organización, la obtención de mayores beneficios, con el uso de las tecnologías emergentes, la opción para adquirir soluciones tecnológicas con las que se busca enfrentar las problemáticas, a nivel interno y externo; desde la infraestructura y el talento humano, poder impulsar el desarrollo de unas soluciones tecnológicas a la medida. Esto implica desarrollar,

a pasos agigantados, una Cultura Digital que fortalezca la cualificación del Talento Humano en las habilidades digitales para la apropiación y el uso de las herramientas digitales que potencien de manera progresiva la automatización de los procesos productivos, según sus necesidades; en pro de obtener unos resultados financieros que garanticen la sostenibilidad y promuevan la consolidación de la Universidad.

Como parte activa del Sistema Nacional de la Educación Superior, los Ecosistemas Digitales, la Innovación, el Emprendimiento y el Empresarismo, la Universidad La Gran Colombia se encuentra inmersa en un contexto de evolución, retos y oportunidades donde el tránsito hacia una sociedad, cada vez más digital, traza, desde ahora, innumerables retos con una amplia gama de requerimientos por parte de la industria y la apuesta creciente del gobierno para consolidar la articulación y alianza entre el Estado, la Universidad, la Empresa y la Sociedad; con unas políticas orientadas a impulsar el desarrollo de las tecnologías digitales de la Cuarta Revolución Industrial - 4RI para generar en Colombia condiciones habilitantes del desarrollo de las competencias digitales en la trayectoria educativa. Esto permite asumir los retos de las transformaciones tecnológicas y la Inteligencia Artificial. El fomento de la cultura digital proporciona un impacto en el desarrollo de la nación, tanto en los sectores económicos como en las organizaciones nacionales e internacionales que apoyan las acciones de la transformación digital y generan empleo en el país y en las redes de los inversionistas que apoyan el desarrollo de las empresas digitales con impacto global.

La Universidad La Gran Colombia busca resolver sus propios interrogantes problematizados; entre otros: ¿Cómo lograr una universidad altamente innovadora? ¿Cómo lograr, en los profesionales, respuestas eficaces ante los cambios sociales constantes? ¿Cómo mejorar los procesos de los investigadores con el surgimiento vertiginoso de las tecnologías emergentes? ¿Cómo prestar servicios en línea que garanticen la calidad y satisfacción en la solución de las necesidades de la comunidad académica y de la sociedad? ¿Cómo garantizar el desempeño laboral exitoso de los graduados, en un contexto de evolución tecnológica creciente? Se comienza a responder a aquellos retos con la generación de la **Estrategia Digital 2022-2027**.

En el sector de la Educación Superior, las universidades maduran digitalmente con la asunción de su **estrategia digital**; pues, esto permite fortalecer el conocimiento tecnológico y asumirlo culturalmente en su producción desde las unidades de investigación y los laboratorios con las diversas iniciativas en el entorno multidisciplinar que impone la búsqueda de unas soluciones innovadoras para responder a los retos empresariales y a las problemáticas de las sociedades en un contexto siempre dinámico y cambiante. Las

La transformación digital es la estrategia que permite apropiar las tecnologías emergentes para la reconfiguración constante de las Instituciones de Educación Superior con el fin de dar respuestas eficaces y eficientes ante las exigencias cambiantes de la sociedad.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Instituciones de Educación Superior - IES están apropiando las tecnologías digitales y el uso exponencial de las plataformas, tales como *Moodle*, para apoyo a la labor docente y a ciertas tareas como la evaluación de los trabajos académicos y administrativos, la corrección de los exámenes tipo *test* o *tri*, el uso de los avatares como profesores virtuales, el uso de la Inteligencia Artificial, con la creación de patrones de comportamiento, tecnología para medir, comparar y analizar el progreso académico de los estudiantes, el reconocimiento facial posicionado como una herramienta práctica y segura para asegurar la integridad del proceso de evaluación en los exámenes a distancia y el uso de los recursos adaptativos que permitan una educación personalizada.

La Universidad La Gran Colombia, bajo el liderazgo del Rector y una visión de **universidad innovadora**, crea la Vicerrectoría de Innovación y Empresarismo, entre cuyos propósitos está el de integrar, articular y gestionar las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión, comprometida con la creación, gestión, apropiación y transferencia del conocimiento, la ciencia, la tecnología, la innovación y la transformación digital. La generación de una cultura digital implica la cualificación de los docentes y los administrativos en las habilidades digitales, la apropiación y el uso de las herramientas digitales con el fin implementar progresivamente la automatización de los procesos para atender las necesidades institucionales y garantizar una educación de alta calidad en lo integral, disciplinar y tecnológico y una organización flexible, abierta, dinámica que brinde un ambiente propicio al logro de la cultura propuesta.

Desde este ámbito, la Vicerrectoría de Innovación y Empresarismo es la responsable de impulsar la transformación digital desde la generación, la apropiación y el uso de las tecnologías digitales en el quehacer de la Universidad La Gran Colombia que permitan un enfoque de organización digital y una educación digital que garantice la calidad, alineada en todas las dependencias y Facultades de la Universidad.

La organización, para tener éxito en la realización de los procesos de transformación digital, deberá contar con una estrategia digital definida, con un plan de transformación digital y unos planes operativos, para dar cumplimiento a la estrategia planteada. La estrategia digital no debe ser vista como aquella que hace alusión a las actualizaciones tecnológicas sino más bien como aquella que orienta la apropiación y el uso de las tecnologías emergentes con el fin de hacer efectivos *los objetivos estratégicos que impactan la estructura organizativa, los procesos, los sistemas de información, los recursos, la cultura y las personas.*

La estrategia digital, paralela a la situación actual, identifica hallazgos y plantea objetivos flexibles a los cambios; si los objetivos cambian, la estrategia digital también deberá cambiar.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

En cuanto al **Plan de Transformación Digital 2022-2027**, que desarrolla objetivos de la **Estrategia Digital 2022-2027**, se organizan aquellos objetivos en una hoja de ruta con las líneas de acción y el cronograma respectivo.

Luego, se establecen los planes operativos que definen las acciones específicas y los objetivos estratégicos y determinan las actividades, los recursos, la organización, el tiempo y los resultados esperados.

Esto se aborda en el presente documento, en tres capítulos:

En el capítulo I, se presenta a la **Universidad La Gran Colombia** desde su misión, su visión y sus pilares y principios; comprometida con la investigación, la ciencia, la tecnología, la innovación y la transformación digital, motores que contribuyen al desarrollo, la productividad y la competitividad a nivel nacional.

En el capítulo II, se describe el diseño y la consolidación de la **Estrategia Digital 2022-2027** de la Universidad La Gran Colombia teniendo en cuenta: 1. La consolidación de un marco conceptual general que facilite la comprensión del lenguaje utilizado en este documento estratégico. 2. El contexto digital para dar a conocer el origen de las tecnologías digitales emergentes y, desde la apropiación de las mismas, el desarrollo de las tecnologías digitales en la educación. 3. El contexto internacional, desde una visión de las entidades que orientan las diferentes concepciones de la 4RI y la transformación digital. De igual manera, se hace referencia a las prácticas de las Instituciones de Educación Superior en Innovación y Transformación Digital. 4. El contexto nacional que contribuye al conocimiento, la apropiación y el uso de las tecnologías digitales emergentes en Colombia. 5. El análisis interno de la Universidad, a partir del reconocimiento del contexto internacional y nacional, sobre la 4RI y la transformación digital.

En el capítulo III, se presenta el **Plan de Transformación Digital 2022-2027** de la Universidad La Gran Colombia, donde se plantean siete (7) líneas de acción articuladas con la **Estrategia Digital 2022-2027** de la Institución.

La Universidad La Gran Colombia centra la construcción y consolidación de la **Estrategia Digital 2022-2027**, soportada en el **Plan de Transformación Digital 2022-2027** y el **Plan Operativo** y con el propósito de convertirse en una **Universidad Innovadora**; comprometida con la creación, gestión, apropiación y transferencia del conocimiento, la ciencia, la tecnología, la innovación y la transformación digital con el fin de brindar una formación de alta calidad desde lo integral, lo disciplinar y lo tecnológico para graduar profesionales íntegros, capaces de dar respuestas eficaces a los retos y las necesidades de la sociedad hoy y del futuro.

UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

La **Universidad La Gran Colombia**, desde su inicio, se constituyó como una entidad sin ánimo de lucro con el carácter académico de una universidad y su trayectoria ha sido siempre diferenciadora e **innovadora**; concebida con un pensamiento de esperanza en el que acoge de manera especial a los trabajadores para ofrecer una solución a los bachilleres trabajadores con la posibilidad de cursar sus estudios superiores en la jornada nocturna que no existía. La Universidad se convirtió en la primera Institución de Educación Superior con la jornada nocturna.

Desde entonces, con una trayectoria de más de 71 años, la Universidad proporciona una gran oportunidad para el acceso a la Educación Superior con Alta Calidad y reconoce la necesidad de apropiar las **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones** en la educación; por tanto, en la actualidad ha fortalecido los procesos y procedimientos, por medio de la cualificación, la apropiación y el uso de las tecnologías digitales emergentes en pro de la productividad y competitividad.

La Universidad La Gran Colombia, desde su compromiso con la Investigación, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, promueve la Transformación Digital, con la visión de convertirse en una Universidad Innovadora; fortalece su identidad institucional a través de la consolidación de la **Estrategia Digital 2022-2027**.

1.1. Misión, Visión, Pilares y Principios de la Universidad La Gran Colombia

1.1.1. Misión

La Universidad La Gran Colombia es una Institución de Educación Superior de carácter privado, fundamentada en los principios y valores del humanismo cristiano, la dignidad humana, la libertad y la solidaridad, cuyos propósitos son la formación integral y permanente de todos los miembros de la comunidad académica y la búsqueda de la verdad, a través de la docencia, la investigación, la innovación, la extensión, la cultura y la generación y promoción de nuevo conocimiento para lograr la apropiación social del saber y la transformación del entorno mediante la cobertura de la educación.

1.1.2. Visión

La Universidad La Gran Colombia, en el año 2027, será reconocida socialmente por su alta calidad académica, la cultura de la innovación y la apropiación tecnológica en sus procesos, la inserción en los contextos internacionales, el liderazgo en la inclusión social y el desarrollo sostenible de las regiones y su modelo de formación integral para la construcción de una civilización más humana, cristiana y solidaria.

1.1.3. Pilares

La Institución, conforme al criterio de su fundador, doctor Julio César García Valencia, es una universidad edificada sobre cuatro pilares identificadores: cristiana, bolivariana, hispánica y solidaria.

> ***Cristiana*** *"porque estará dedicada a la afirmación de la dignidad humana y la búsqueda comunitaria de la verdad, que ha esculpido en su escudo con las palabras de Jesucristo: "Veritas Liberabit Vos". La orientación cristiana es la católica, sin exclusión alguna".*
>
> ***Bolivariana*** *"porque, fiel a los ideales del Libertador, contribuirá a la integración de los pueblos hispanoamericanos, en general, y grancolombianos, en particular, para gestar y consolidar una nueva civilización, más humana y más cristiana".*
>
> ***Hispánica*** *"porque promoverá la defensa permanente de los valores culturales heredados de la Madre Patria: la cultura, el lenguaje y la fe".*
>
> ***Solidaria*** *"porque está comprometida con la educación de las gentes de menores recursos económicos y con la promoción permanente de la cultura de la solidaridad".*

1.1.4. Principios

La Universidad La Gran Colombia desarrolla el servicio público esencial de la educación superior bajo unos principios filosóficos e institucionales que, en armonía con el concepto de las exigencias actuales, acoge la definición del estudio, propuesta en la Edad Media por Alfonso X "El Sabio", como el *"ayuntamiento de maestros et de escolares que es fecho en algún logar con voluntad et con entendimiento de aprender los saberes".*

1.1.4.1. **La verdad**, como teleología de la cotidianidad, permite afrontar la incertidumbre y la complejidad de la vida y los misterios y desafíos que inquietan a la condición humana y vivifica el espíritu como alimento de la inteligencia.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

La búsqueda de la verdad requiere **constituir comunidad de saberes** entre los miembros de la Institución porque solo en el encuentro dialógico y dialéctico de las intersubjetividades, generado en un espacio de aceptación y hospitalidad, se promueve y aporta la perspectiva que cada individuo tiene de la realidad y sus efectos sociales. El ideal, en la Universidad, es la búsqueda del apoyo mutuo y la unidad con el fin de compartir integralmente el ser y sus saberes.

1.1.4.2. La Universidad no solo es una organización sino, también y prioritariamente, un **organismo** vivo que crece cuando sus miembros son capaces de suscitar corrientes de pensamiento que transformen e iluminen el quehacer histórico de sus comunidades. No está conformada por los volúmenes de sus datos e informaciones sino por las personas que, en sus encuentros intersubjetivos, elaboran y enriquecen el conocimiento. Esto implica un principio de **organicidad** o **corporeidad** que pervive y se renueva todos los días.

1.1.4.3. **La participación** de los miembros de la comunidad en la **institución** es sustancial a una universidad auténtica, en lo personal o lo representativo. La participación genera la cohesión dinámica y la integración funcional de los estamentos con los canales de comunicación y los organismos externos para discutir, adoptar, ejecutar y evaluar las decisiones institucionales.

1.1.4.4. El principio de **autenticidad** muestra una fisonomía institucional que genera una identidad propia del **ser** que impacta íntegramente el **hacer**; en el fluir constante de la vida misma.

1.1.4.5. **La formación integral** permanente implica los tres estadios o niveles del aprendizaje: **formar** para la vida, **educar** para la sociedad e **instruir** para el ejercicio de la profesión. Igualmente, es una teleología que impulsa al egresado a asumir no solo el conocimiento elaborado históricamente por la humanidad sino también el aprendizaje suficiente para crear nuevos conocimientos, a través de los procesos reflexivos e innovadores, fruto de la investigación y el asombro permanentes; asumir la responsabilidad ética en el entorno personal, familiar y social y compartir con el otro los saberes.

Esta formación integral implica la necesidad de realizar la prospectiva implícita en los Estatutos fundacionales: una conciencia crítica que busque siempre "el logro de una civilización más humana y más cristiana"; razón de ser de un **unigrancolombiano** cuyo perfil es el esperado en su ejercicio profesional y en su relacionamiento social.

2. ESTRATEGIA DIGITAL

La **Estrategia Digital 2022-2027** corresponde a los lineamientos institucionales que la Universidad La Gran Colombia ha asumido para la apropiación y el aprovechamiento de las

tecnologías digitales emergentes con el fin de contribuir a la mejora de la formación académica y la optimización de los servicios de alta calidad.

En el proceso de construcción y consolidación de la **Estrategia Digital 2022-2027** de la Universidad La Gran Colombia se tuvieron en cuenta: 1. El marco conceptual que facilita la comprensión del lenguaje. 2. El contexto digital donde se da a conocer el origen de las tecnologías digitales emergentes y, desde la apropiación de las mismas, el surgimiento de las tendencias de las tecnologías digitales en la Educación. 3. El contexto internacional según la visión de las entidades promotoras de la 4RI y la Transformación Digital. De igual manera, se hace referencia a las prácticas de las Instituciones de Educación relacionadas con la Innovación y la Transformación Digital. 4. El contexto nacional establecido en el marco legal con el fin de contribuir al conocimiento, la apropiación y el uso de las tecnologías digitales emergentes en Colombia. 5. Un análisis interno de la Universidad, a partir de la mirada de los contextos internacional y nacional desde la 4RI y la Transformación Digital.

2.1. Marco conceptual

Para la comprensión de los términos utilizados en este documento, donde se establece la **Estrategia Digital 2022-2027**, se definen los siguientes términos con su alcance semántico:

2.1.1. TIC

El Congreso de Colombia, Ley 1341 de 2009, artículo 6, define las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, TIC, como "el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes" (p.4).

El Parlamento Andino cita a la CEPAL (2003) y define las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, TIC, como los sistemas tecnológicos mediante los cuales se recibe, manipula y procesa la información y se facilita la comunicación entre dos o más interlocutores. Por tanto, las TIC son algo más que informática y computadoras; no funcionan como sistemas aislados, sino en conexión con otros, en red. También son algo más que tecnologías de emisión y difusión, como televisión y radio; no sólo dan cuenta de la divulgación de la información, sino que, además, permiten una comunicación interactiva (p. 32).

2.1.2. Industria 4.0

El Departamento Nacional de Planeación (2019), en el CONPES 3975, cita a Rojko y Pereira, al definir Industria 4.0 como un nuevo modelo de organización y de control de la cadena de valor, a

través de unos sistemas de fabricación apoyados por la tecnología. Es una aproximación basada en la integración de los procesos comerciales y de fabricación y de todos los actores de la cadena de valor de una empresa, proveedores y clientes. El sistema de ejecución se basa en la aplicación de sistemas ciberfísicos y tecnologías como la Internet de las Cosas *IoT*, la robótica, la *Big Data* y la realidad aumentada. Los procesos de fabricación son más inteligentes e incluyen dispositivos, máquinas, módulos de producción y productos que pueden intercambiar información de forma independiente y controlarse entre sí, permitiendo un entorno de fabricación inteligente (p. 20).

2.1.3. Economía digital

El Departamento Nacional de Planeación (2019), en el CONPES 3975, cita a *Asian Development Bank* al momento de definir economía digital, con referencia a una amplia gama de actividades económicas que utilizan la información y el conocimiento digitalizados como factores clave de la producción. En este contexto, las tecnologías digitales se utilizan para recopilar, almacenar, analizar y compartir la información digitalmente y transformar las interacciones sociales. La economía digital también impregna todos los aspectos de la sociedad e influye en la forma como las personas interactúan y provocan los cambios sociológicos (p.19-20).

2.1.4. Inclusión digital

El Parlamento Andino cita a GSMA (2016) al definir la inclusión digital como la expansión de la conectividad global y la adopción de la internet móvil. Aquella puede proporcionar amplios beneficios sociales y económicos al ofrecer los servicios de las comunicaciones a una parte de la población que no está conectada; además de los posibles efectos sobre la reducción de la pobreza, mejora la infraestructura y los servicios y permite un mayor acceso y uso de la Internet (p. 30).

2.1.5. Transformación digital

Según Innpulsa Colombia y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC (2019), se define la transformación digital como el uso y la apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones combinadas con la capacidad de liderazgo y el cambio organizacional para mejorar o cambiar radicalmente el desempeño y el modelo de negocio de las empresas (p. 12).

El CONPES 3975 (2019), cita la definición dada por la OCDE, que define la transformación digital como una característica de la 4RI y un proceso de aplicación de las tecnologías digitales con la capacidad de crear nuevas formas para hacer las cosas en todos los sectores económicos y generar unos nuevos modelos de desarrollo y sus procesos y la creación de los productos y

servicios que, a su vez, producen valor; principalmente, a través de la digitalización que representa la conversión de los datos y procesos análogos hacia formatos que pueden ser entendidos y manipulados por las máquinas (p. 19).

2.1.6. Centros de transformación digital empresarial (CTDE - Centros)

Según Innpulsa Colombia y MinTIC (2019), los Centros de transformación digital empresarial son las unidades de desarrollo empresarial transformadas, consolidadas y avaladas para la prestación servicios de asistencia técnica empresarial individual y confidencial y la promoción de la productividad de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas (p.9).

2.1.7. Tecnologías emergentes

Según MinTIC (2020), las tecnologías emergentes son aquellas nuevas tecnologías que se desarrollarán en los próximos cinco a diez años y alterarán sustancialmente el entorno empresarial y social (p.2).

2.1.8. Inteligencia artificial, AI en inglés

Según el BID (2018), la Inteligencia Artificial son aquellos sistemas computarizados diseñados para interactuar con el mundo y emular las capacidades humanas y los comportamientos de la inteligencia humana como la percepción visual, el reconocimiento de voz, la evaluación de la información y las decisiones de acción (p.11).

El CONPES 3975 (2019), define la Inteligencia Artificial, *AI* en inglés, como un campo de la informática dedicado a resolver los problemas cognitivos comúnmente asociados con la inteligencia humana o los seres inteligentes, entendidos como aquellos que pueden adaptarse a las situaciones cambiantes. Su base es el desarrollo de los sistemas informáticos y la disponibilidad de los datos y los algoritmos (p.20).

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC] (2020), define la Inteligencia Artificial como una tecnología en rápida evolución, que habilita la capacidad de las máquinas, para aprender y realizar funciones cognitivas, similares a las del cerebro (p.18).

2.1.9. *Big Data*

Según el BID (2018), la *Big Data* se refiere a los datos masivos caracterizados por un alto volumen de datos, una alta velocidad de flujo y una generación de información o variedad o

mezcla de los diferentes tipos de datos: estructurados, no estructurados o semiestructurados (p.7).

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC (2020) define la *Big Data* como el conjunto de datos de gran variedad o grandes volúmenes que se obtienen a una gran velocidad y que son gestionados a través de las tecnologías. La información y los datos se están convirtiendo en el activo más importante de las organizaciones. El mayor volumen de datos "no estructurados" de las empresas deben analizarse fácilmente con el uso de tecnologías; tales como, la analítica (p.34).

2.1.10. Internet de las Cosas - *IoT*, en inglés

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC (2020) define el Internet de las Cosas - *IoT*, en inglés, como una red de objetos físicos que contienen tecnología integrada para comunicarse y detectar o interactuar en sus estados internos o en el entorno externo. *IoT* describe la conexión de cualquier dispositivo con la Internet utilizando software y sensores integrados para recopilar e intercambiar los datos (p.14).

2.1.11. *Blockchain*

Según el BID (2018), la *Blockchain* o cadena de bloques es una base de datos distribuida a través de múltiples nodos que conforman una red donde se inserta el registro de cada transacción. El elemento innovador es la agrupación de los datos en bloques que se relacionan continua y linealmente entre sí, lo que asegura la integridad de los bloques anteriores al usar técnicas criptográficas. Además, antes de ser añadidas a la cadena, cada nuevo bloque es validado automáticamente y en tiempo real por todos los nodos de integración, partes del proceso de distribución (p.5).

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC (2020), define la *blockchain* como un libro de contabilidad digital que se distribuye en varias ubicaciones para garantizar la seguridad y la facilidad de acceso a nivel mundial; permite a los consumidores y proveedores conectarse directamente, eliminando la necesidad de un tercero (p. 28).

2.1.12. Computación en la nube

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC (2020) define la computación en la nube como un modelo para permitir el acceso a la red, a pedido, de un grupo que comparte los recursos informáticos configurables; por ejemplo, las redes, los servidores, el almacenamiento, las aplicaciones y los servicios que pueden aprovisionarse y liberarse

rápidamente con un mínimo esfuerzo de gestión o interacción con el proveedor de los servicios (p. 26).

2.1.13. Impresión 3D

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC (2020) define la **Impresión 3D** o la fabricación aditiva como un proceso para hacer objetos sólidos tridimensionales a partir de un archivo digital (p. 31).

2.1.14. *Robotics - RPA*

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC (2020) define la Automatización de Procesos Robóticos - *RPA*, por su sigla en inglés, como la aplicación del software que imita la acción humana y conecta múltiples sistemas fragmentados, entre sí, a través de la automatización, sin cambiar el panorama TI de la empresa. Un "***Bot***" no sustituye al software existente, sino que se sitúa encima de la infraestructura tecnológica existente e interactúa con los sistemas y las aplicaciones de la misma manera que lo haría un ser humano (p.22).

2.1.15. Ciberseguridad

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC (2020) define la Ciberseguridad como la protección de los ordenadores, las redes, los programas y los datos contra el acceso, el cambio o la destrucción no intencionados o no autorizados, luchando contra varias categorías de ciberataques; tales como, el ciberterrorismo, la ciberguerra y el ciberespionaje, entre otros. La ciberseguridad es un elemento transversal a todas las tecnologías emergentes mencionadas en este documento pues debe considerarse para la implementación de cualesquiera de las aquellas (p.32).

2.2. Contexto Digital

Se entiende por contexto digital la agrupación de las circunstancias que permiten comprender el origen digital e identificar las iniciativas que han permitido la evolución digital a nivel nacional e internacional, con un especial énfasis en el uso de lo digital en la educación, lo laboral y lo empresarial.

Hay un mundo digital cuyo impacto viene generando vertiginosos cambios en la sociedad, tanto en lo económico, como en lo político, lo cultural, lo social y lo tecnológico. Estos cambios se dan gracias a la evolución de la tecnología derivada de las revoluciones industriales, como ondas que pueden variar en lapsos de tiempo. Algunos autores mencionan lapsos de tres años, cinco años o

quince años. Estas ondas se refieren a los procesos de innovación que empujan el crecimiento hacia la expansión y generan los cambios sociales.

En la actualidad, la Cuarta Revolución Industrial - 4RI, a través de las tecnologías derivadas de la misma, está causando un sinnúmero de cambios profundos en la respuesta a las necesidades de la sociedad; la producción se inclina cada, vez más, hacia la automatización de los procesos y las personas requieren múltiples capacidades y una visión prospectiva y estratégica; una capacidad amplia para comunicarse de manera efectiva al interior de las organizaciones, donde la información y el conocimiento sean ágiles, abiertos y flexibles para que respondan de manera natural a los mercados cada vez más segmentados y dinámicos.

En este contexto, las organizaciones se enfrentan con los retos de una **actualización** permanente y, con la Cuarta Revolución Industrial 4RI, pasan a convertirse en Organizaciones 5.0. Estas se preparan en dos frentes:

El primero se concentra en la **transformación del Sector Industrial**. Con el surgimiento de los espacios inteligentes se incorporan, entre otros, la Inteligencia Artificial, la Internet de las Cosas y la Computación Cognitiva y Cuántica. En este sentido, se intensifica el desarrollo de la Inteligencia Artificial para realizar procesos similares a los que ejecuta el pensamiento humano. Se pasa a una manufactura personalizada, al despliegue de los *robots* colaborativos que se encargan de generar los productos denominados *ciborgs*, parte clave de la Industria 5.0.

El segundo se concentra en el **Empoderamiento Humano**, en donde se delegan las tareas mecánicas, peligrosas y rutinarias a la Inteligencia Artificial. El ser humano se encargará de las tareas que solo la razón pueda ejecutar. Toma relevancia el concepto de empresa social, con una profunda inspiración en los valores éticos y la sostenibilidad o sustentabilidad; prevalecen en la organización los modelos de cooperación, conciliación, colaboración, autogestión y alto desempeño que promueven el desarrollo personal y profesional. La organización se convierte en el motor de la evolución social. Otro aspecto, no menos importante dentro de las organizaciones 5.0, es el aseguramiento de la salud ambiental necesaria con la promoción del desarrollo de unos sistemas de producción basados en las energías renovables.

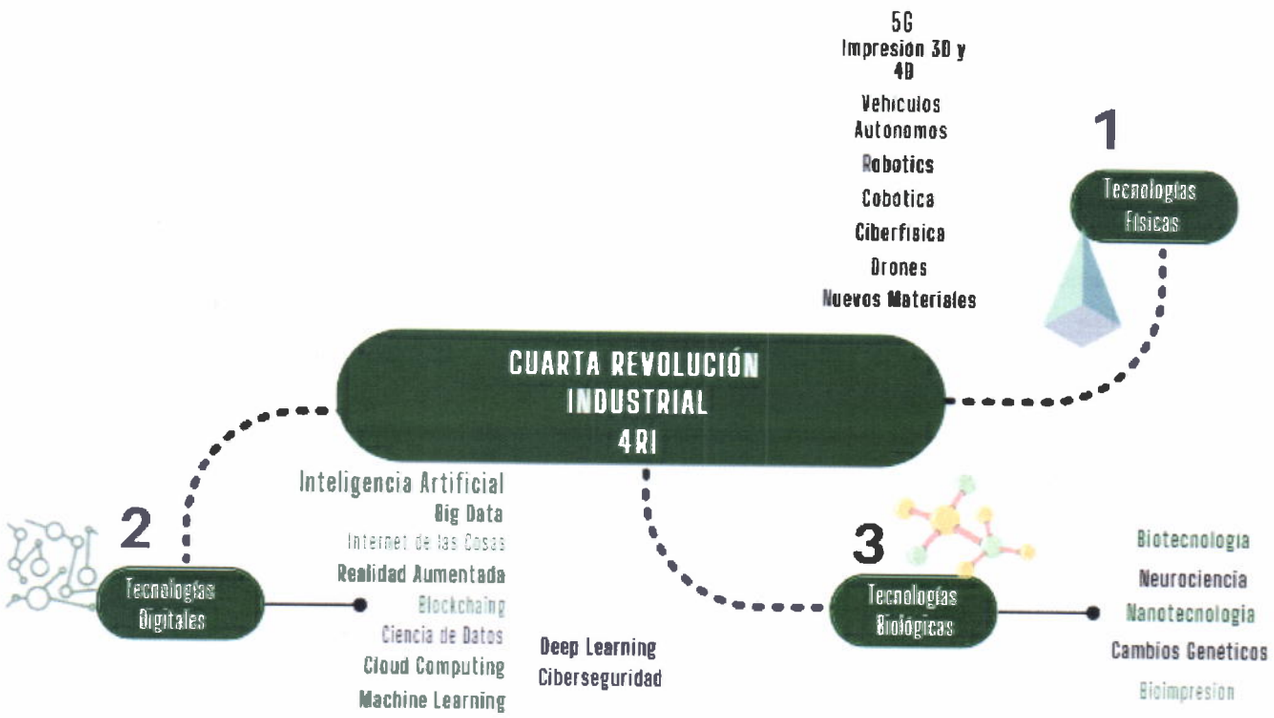
Para abordar el contexto digital, se parte de la Cuarta Revolución Industrial 4RI por el impacto que esta ocasiona en el entorno social y empresarial. Se explica la generación de los avances desde lo macro, en el contexto internacional; luego, cómo se aprecian estos avances de manera particular, en el contexto nacional; y, posteriormente, en el ámbito específico del sector de la educación.

Por tanto, la presentación del contexto digital se abordará, de manera general, con la definición de la Cuarta Revolución Industrial 4RI, la mención de las tecnologías que se derivan de la misma, las tendencias, algunos de los lineamientos acogidos internacionalmente ante la transformación digital, los aspectos más relevantes de la transformación digital en Colombia y algunos de los retos que le atribuyen a la educación del futuro y cómo las Instituciones de Educación Superior incorporan las tecnologías digitales en la labor formativa para asegurar el egreso de profesionales íntegros.

La **Investigación**, la **Ciencia**, la **Tecnología** y la **Innovación CTeI**, en el siglo XXI, se imponen con una velocidad vertiginosa para acelerar su desarrollo, base fundamental del crecimiento económico; por la importancia de la creación, gestión, apropiación y transferencia del conocimiento. Esto ubica a la humanidad en una época denominada la Cuarta Revolución Industrial 4RI.

2.2.1. La Cuarta Revolución Industrial 4RI

La Cuarta Revolución Industrial 4RI es definida como la convergencia de diferentes tecnologías físicas, digitales y biológicas.

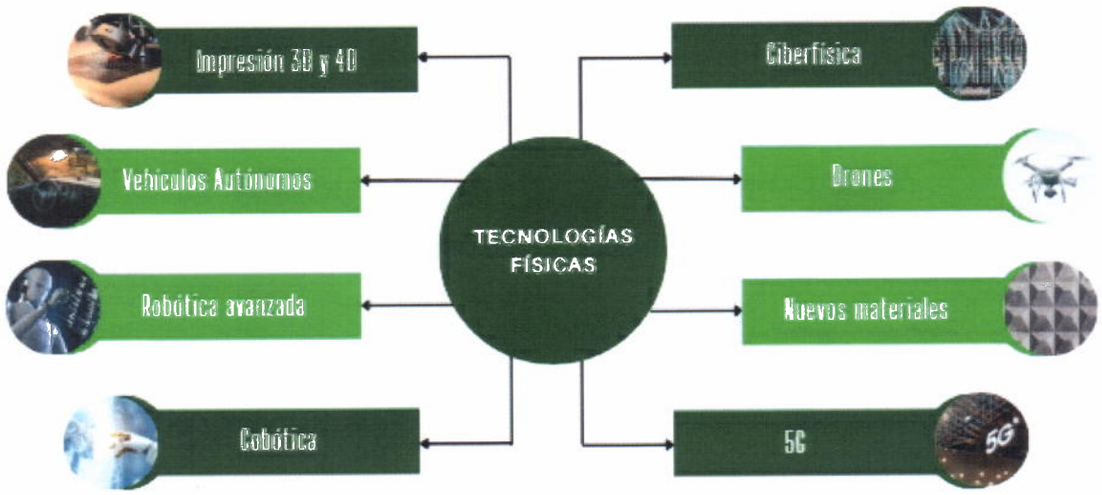


Nota. Elaboración propia

2.2.1.1. Tecnologías Físicas

Las Tecnologías Físicas apuntan a utilizar la física o la investigación en la disciplina de la física para el desarrollo de las nuevas tecnologías con el fin de resolver los problemas de las ingenierías.

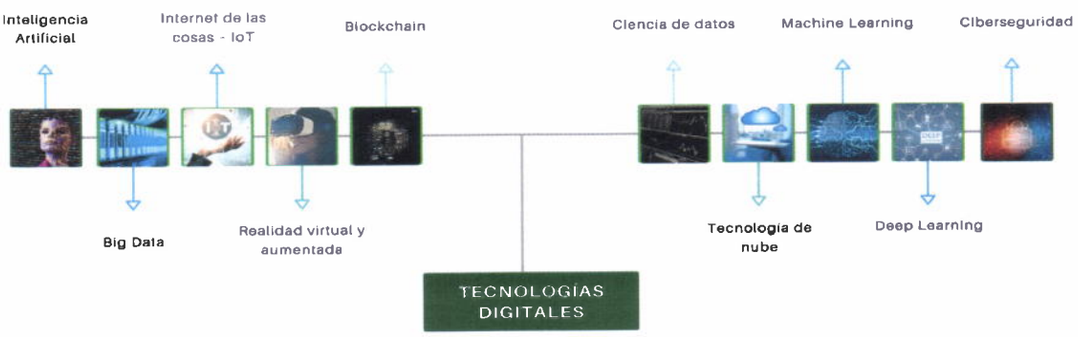
Dentro de las tecnologías físicas entre otras, se identifican:



2.2.1.2. Tecnologías Digitales

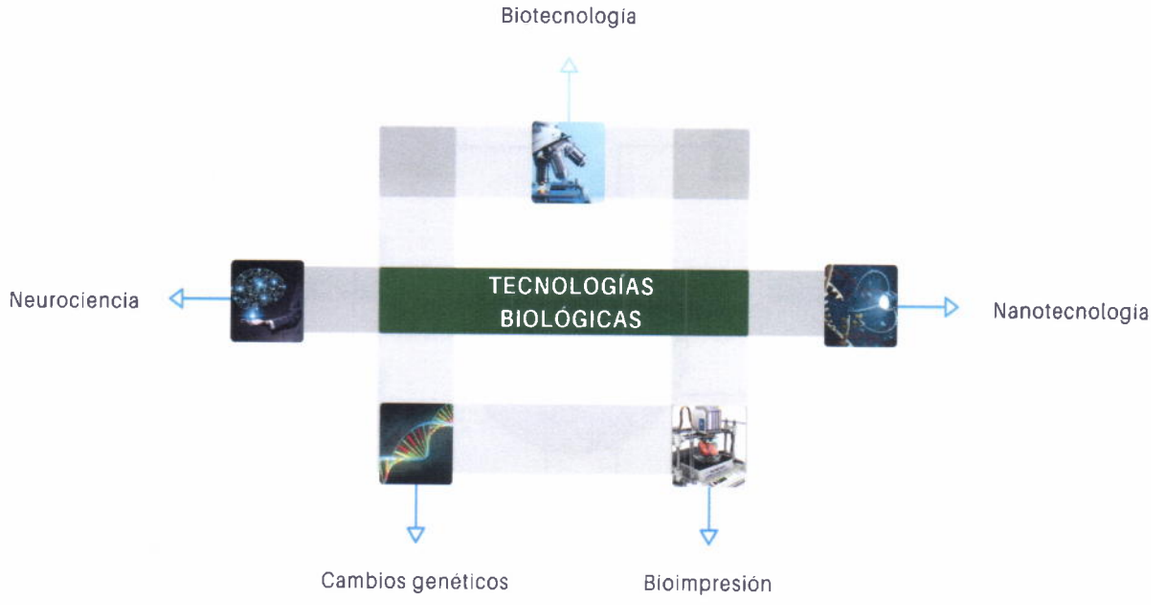
Las tecnologías digitales permiten manipular los datos y la información digitales de forma exacta y precisa con un mínimo margen de error y de forma continua.

Dentro de las tecnologías digitales entre otras, se identifican:



2.2.1.3. Tecnologías Biológicas

Las Tecnologías Biológicas están asociadas a la posibilidad de acceso de un número mayor de materia en dispositivos de dimensiones extremadamente pequeñas, aumentando así su compactación y su capacidad para el procesamiento de información.



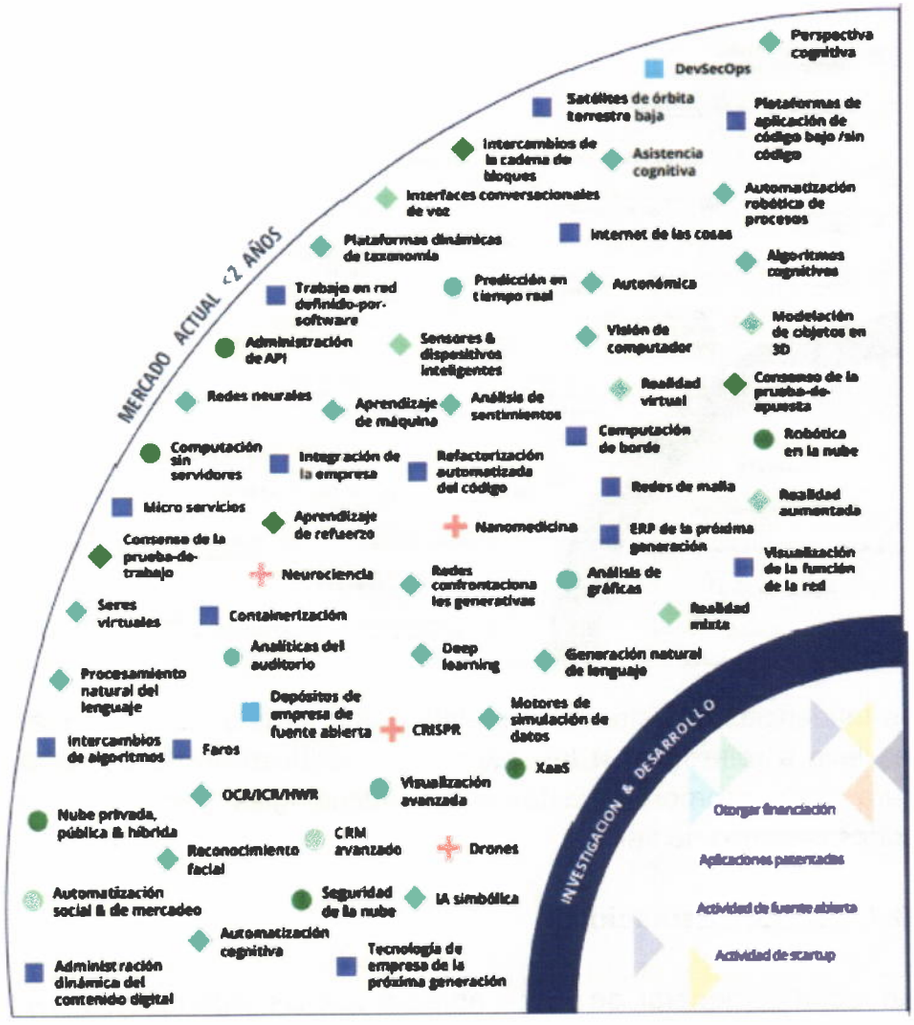
Estas tecnologías están causando innumerables cambios a nivel mundial y benefician a aquellos que se han preparado para aprovechar el uso de las tecnologías en la reducción de costos, el aumento de la productividad y la competitividad en el aumento del nivel de los ingresos, generando cada vez mayores ventajas competitivas.

2.2.2. Tendencias

La innovación al ser considerada como uno de los motores que impulsan el crecimiento económico y que contribuye a la productividad y competitividad de los países, continuará posicionándose dentro de las economías de los países que invierten en Investigación, Desarrollo e Innovación. Este panorama vislumbra el crecimiento acelerado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y genera nuevas tecnologías emergentes a velocidades exorbitantes. De ahí, la necesidad de organizar observatorios en las instituciones de educación con sistemas integrales de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva; estos permiten tener un radar de las tendencias tecnológicas, formular proyectos entorno a las mismas y actualizar de manera constante a las organizaciones, teniendo en cuenta su naturaleza e identidad corporativa.

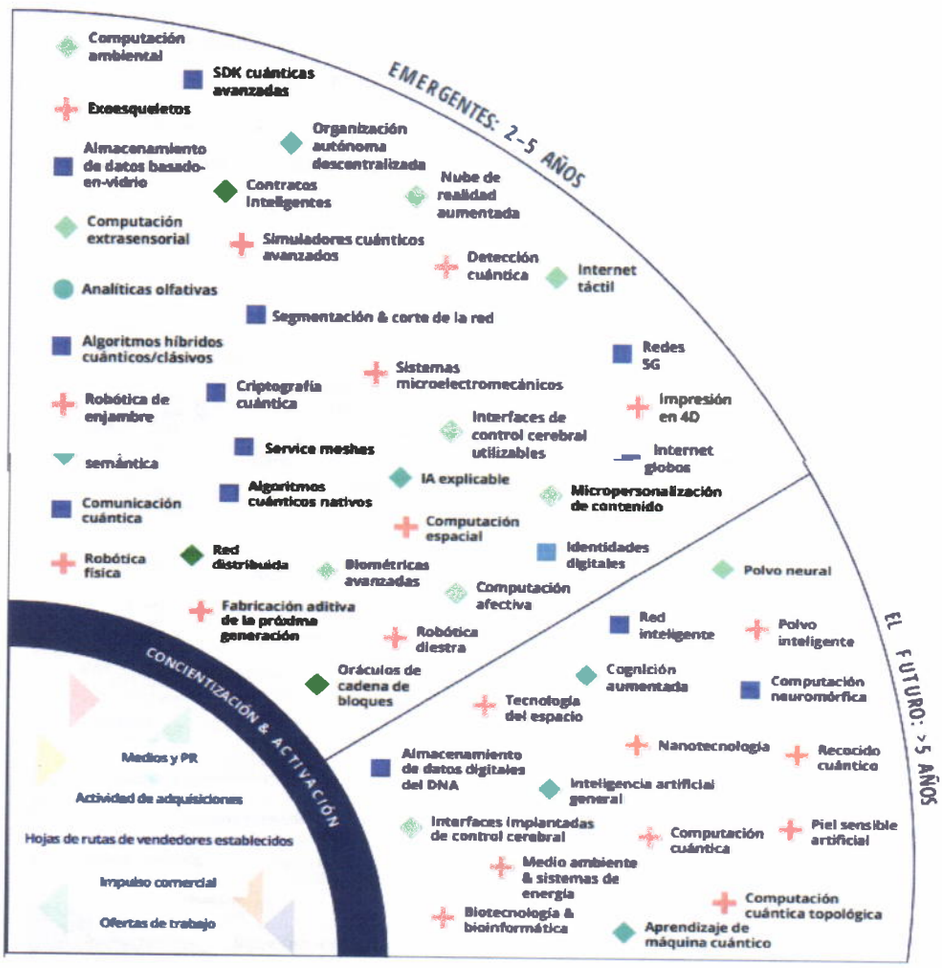
Según Gartner, de dos a cinco años, primarán las tecnologías; entre otras, el tablero único de bajo costo, la inteligencia artificial compuesta, la inteligencia artificial generativa, las capacidades comerciales empaquetadas y la inteligencia artificial incrustada, que trae tu propia identidad. De cinco a diez años, se identificarán otras, como el aprendizaje auto supervisado, el diseño asistido, la 5G privada, los datos sociales y la inteligencia artificial responsable.

Según Deloitte en su reporte tendencias de tecnología 2020, vislumbra dentro del abanico de prospectos de tecnología en dos años.



CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022



Estas tendencias muestran una realidad, que tomará cada vez más fuerza en el entorno y, por ende, lleva a reflexionar a las instituciones educativas desde su actualización institucional y la manera como incorporarán estas nuevas tecnologías; para brindar una educación de alta calidad en cortos periodos de tiempo.

2.2.3. Contexto internacional

En un recorrido general, se puede apreciar que las organizaciones internacionales, los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil han socializado, en diferentes encuentros a nivel internacional, las oportunidades del nuevo ambiente de la información y las comunicaciones y las formas para afrontar los retos, entre otros, la desigualdad en el acceso a aquellas, denominada "brecha digital" (Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información - CMSI, diciembre de 2003 y noviembre de 2005).

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

CONSILIATURA

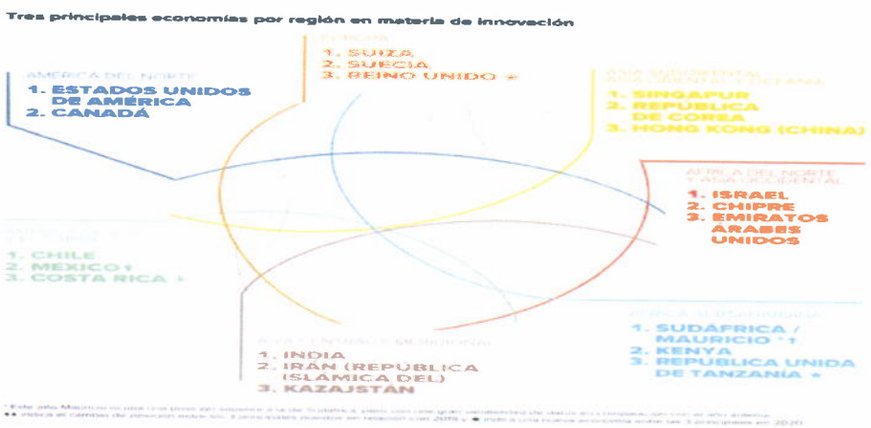
ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

En la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, de diciembre de 2005, denominada "Agenda de Túnez para la sociedad de la información", según la Asociación Interamericana de Empresas de Telecomunicaciones ASIET, se acordó la creación del Foro para la Gobernanza de Internet (IGF) y el Grupo de las Naciones Unidas para la Sociedad de la Información, aprobó, además, las siguientes líneas de acción: 1. El papel de los gobiernos y de todas las partes interesadas en la promoción de las TIC para el desarrollo. 2. La infraestructura de la Información y la Comunicación. 3. El acceso a la información y el conocimiento. 4. La creación de capacidad. 5. La creación de confianza y seguridad en la utilización de las TIC. 5. El entorno habilitador. 6. Las aplicaciones de las TIC (Gobierno electrónico, negocios electrónicos, aprendizaje electrónico, ciber salud, ciber empleo, ciber ecología, ciber agricultura y ciber ciencia. 7. La diversidad e identidad culturales, la diversidad lingüística y el contenido local. 8. Los medios de comunicación. 9. Las dimensiones éticas de la Sociedad de la Información. 10. La cooperación internacional y regional, a través de las Comisiones Regionales de las Naciones Unidas. En la cumbre de las Naciones Unidas (2010), "Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)", los países miembros acordaron conseguir para el año 2015 el cumplimiento de ocho (8) propósitos de desarrollo humano, entre estos, se propuso la obligación de *fomentar una asociación para el desarrollo* y, dentro de este objetivo, se especificó que, "en cooperación con el sector privado", se buscaría "dar acceso a los servicios de las nuevas tecnologías, especialmente, las de la información y las comunicaciones".

En el 2013, se celebró la primera reunión de evaluación de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información CMSI+10, "hacia las sociedades del conocimiento para la paz y el desarrollo sostenible", que destacó los desafíos más importantes en la construcción de sociedades del conocimiento para el desarrollo sostenible. Se organizó el concurso carteles "la libertad y la capacidad de conocimiento", en la plataforma virtual *eYeka*, en donde se observó la diversidad de las sociedades del conocimiento y se reconoció por qué es importante el conocimiento para todos. En el año 2015, los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 objetivos, como parte de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, y, según la Unión Internacional de Telecomunicaciones [UIT], "las TIC contribuyen a acelerar el cumplimiento de cada uno de los Objetivos de Desarrollo sostenible ODS y permiten a los países participar en la economía digital y aumentar su bienestar económico general y su competitividad". Los 17 objetivos, especialmente, los objetivos 4 - Educación de Calidad, 8 - Trabajo decente y crecimiento económico, 9 - Industria, Innovación e Infraestructura, 10 - Reducción de las desigualdades, 11 - Ciudades y comunidades sostenibles, 16 - Paz, justicia e instituciones sólidas, y 17 - Alianzas para lograr los objetivos, que proyectan la importancia de trabajar de manera articulada para lograr mejores resultados, soportados en las tecnologías emergentes, y contribuyen a la escalabilidad de la productividad y la competitividad de los países. De igual manera, en el año 2015, se celebró la reunión de alto nivel de la Asamblea General sobre la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información CMSI+10. En esta reunión se revisaron los resultados de la CMSI 2003-2005, con el propósito de elaborar propuestas sobre una nueva perspectiva para después del año 2015, por la importancia

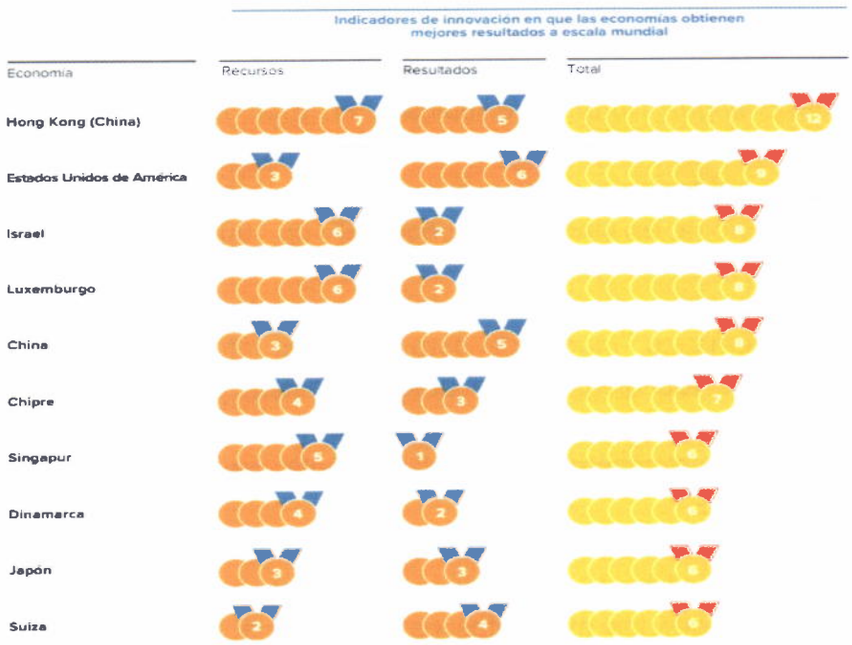
de las TIC para el futuro desarrollo de la sociedad de la información, mediante el estímulo a la **Innovación**.

El Foro de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información CMSI toma fuerza y se convierte en una plataforma mundial que facilita la implementación de sus líneas de acción para avanzar en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS; la mayor reunión mundial de la comunidad de las TIC para el desarrollo. En el año 2019, la CMSI celebró el 10° aniversario de la creación del Foro, bajo el lema "las Tecnologías de la Información y la Comunicación para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible". Es indiscutible que, a medida que avanza el crecimiento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, los países trabajan de manera conjunta para hacer que los beneficios de las tecnologías emergentes sean para todos; para mitigar las denominadas "brechas digitales". Los países son conscientes de la importancia de invertir en la Investigación y el Desarrollo para fomentar la **Innovación**; convertida en la estrategia nacional de crecimiento económico porque contribuye con el mejoramiento de la productividad y la competitividad. Según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual OMPI, los líderes mundiales en **Innovación** en el 2020 por región, se ubicaron de la siguiente manera.



Nota: Tomado de la OMPI (2020), Índice Mundial de Innovación (p.7)

En cuanto a las economías que obtienen los mejores resultados a escala mundial, según la OMPI 2020, se encuentran en los tres primeros puestos Hong Kong (China), Estados Unidos e Israel.



Nota: Tomado de la OMPI (2020), Índice Mundial de Innovación (p.10)

Desde el sector de la educación, las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC fueron permeando, de manera gradual, las Instituciones de Educación Superior y, de manera vertiginosa y a gran velocidad, lo han hecho también las tecnologías digitales.

En Europa, las Universidades miden su nivel de competitividad con base en los modelos de innovación, el desarrollo de los procesos de transformación digital y los resultados que obtienen. A continuación, se hace mención de las cinco (5) universidades que son consideradas como innovadoras en Europa:

Universidad de *KU Leuven*
Universidad de *Erlangen Nuremberg*
Instituto Federal Suizo de Tecnología, Lausana
Universidad *Imperial College London*
Universidad de *Cambridge*

La Universidad de *KU Leuven*, ubicada en Lovaina, Bélgica, tiene programas con base en las investigaciones multidisciplinares de alto nivel. En transformación digital, gestionan un extenso portafolio de tecnologías patentadas que pueden ser de interés para las organizaciones. Cuentan con gran experiencia en I+D y buscan soluciones innovadoras para los desafíos de las empresas.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Produce constantemente un gran volumen de patentes y artículos que influyen en los investigadores de Europa y el mundo. Sus proyectos se impulsan con el eslogan "*la investigación para el desarrollo*" y estimulan la educación y la investigación cooperativa; cuentan con aproximadamente unos 23 países asociados.

La Universidad de *Erlangen Nuremberg*, ubicada en Erlangen, Alemania, se destaca como una universidad innovadora con una perspectiva internacional abierta al exterior. La innovación es su pasión. El impulso y entusiasmo por las nuevas ideas la ha clasificado como la número 1, en Alemania, y la 2, en Europa, en innovación, según el *Top* 100 de *Reuters*, 2019.

Las cinco áreas de trabajo e investigación del Campus de Tecnología de Nuremberg (NCT) se derivan del enfoque temático "*Ingeniería para ciudades inteligentes*". Funcionan también, otros grupos de trabajo en la tecnología de la automatización, producción con uso eficiente de los recursos, las tecnologías de la energía y el almacenamiento, la planificación inteligente del tráfico, las tecnologías urbanas, la construcción y el ambiente, las materias primas y el reciclaje, y la tecnología de la seguridad.

La Universidad *Imperial College London* busca una estrategia universitaria 2020-2025 renovada y se compromete a promover los más altos estándares de investigación académica, incluida la excelencia en la gestión de los datos de la investigación. Esto incluye una sólida infraestructura de curación digital, que admite el acceso a los datos abiertos y protege los datos confidenciales. Reconoce las limitaciones legales, éticas y comerciales sobre el intercambio de los datos y la necesidad de preservar el derecho académico a la publicación. Es la única universidad en el Reino Unido que se enfoca exclusivamente en ciencia, medicina, ingeniería y negocios.

La Universidad de Cambridge destaca el compromiso y apoyo de sus benefactores; especialmente, en la creación del campus de ciencia y tecnología, que proporciona unas instalaciones adecuadas con el fin de atraer y retener al mejor personal de investigadores de todo el mundo. El Centro de Finanzas Alternativas de Cambridge (*CCAF*, sigla en inglés) y el Departamento de Ciencia y Tecnología de la Computación realizan proyectos utilizando el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, para 'secuenciar' grandes cantidades de texto regulatorio.

El Instituto Federal Suizo de Tecnología de Lausana, durante más de 20 años, ha sido un actor clave en la innovación en Suiza. Promueve actividades de innovación con círculos industriales y pone en marcha programas nuevos para el fomento del emprendimiento y nuevas iniciativas temáticas con el fin de establecer alianzas con el sector productivo. A través de sus diversos campus, se beneficia con una comunidad de investigación plural, comprometida y estimulante y activa una amplia gama de disciplinas centradas en la innovación. Para fomentar la investigación

transdisciplinar, lanza iniciativas estratégicas que abordan temas críticos en la investigación como la ciencia de datos, la salud personalizada y la ingeniería biomédica, que implica la energía, la robótica y la fabricación avanzada y aborda los desafíos socio críticos y garantiza que Suiza permanezca a la vanguardia en la tecnología actual.

Desde este panorama, las organizaciones internacionales, los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil han mostrado gran interés en las buenas prácticas en el uso de las TIC en la educación; estas son un gran reto para la transferencia de la innovación escalable. Busca aprender de la experiencia de otros y adaptar esas ideas a la realidad propia.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, se han identificado tres objetivos principales en relación con el uso de las TIC en la educación: 1. Lograr mejores o nuevos aprendizajes. 2. Generar un cambio, innovación pedagógica. 3. Producir un cambio, innovación organizacional.

Los **mejores** o **nuevos aprendizajes** hacen referencia a las prácticas con las TIC como la base para la enseñanza y el desarrollo de nuevas habilidades y competencias relacionadas con la emergencia de las tecnologías digitales y las demandas de la sociedad, denominadas comúnmente como las competencias del siglo XXI.

El **cambio** o la **innovación pedagógica** se genera con el apoyo que las TIC pueden brindar a las prácticas pedagógicas donde generan un valor agregado al proceso de aprendizaje.

El **cambio** o la **innovación organizacional** busca que las TIC puedan contribuir al cambio empresarial desde estos aspectos: mejorar la eficiencia en la gestión de las instituciones de educación, del análisis de los datos para la toma de las decisiones informadas, de los procesos de intercambio de la información, de la comunicación efectiva dentro y fuera de la institución, de las nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje y de la transformación de las instituciones de educación en instituciones más modernas, abiertas al cambio, flexibles y con estructuras de trabajo colaborativo.

Esta tendencia visualiza, en periodos más cortos, el surgimiento de nuevas tecnologías emergentes y, con ellas, la transformación profunda del conocimiento y la generación de cambios vertiginosos en las ideologías, los hábitos y las costumbres. Incide, de manera directa, en lo económico, lo político, lo social, lo cultural o lo tecnológico y se convierte en un círculo cada vez más complejo. Dadas la velocidad del cambio y la complejidad de los desarrollos, se requiere agilizar las organizaciones para marcar la diferencia y permanecer en el mercado.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

La UNESCO ha venido recalcando, en este tiempo, la importancia del uso de las TIC en la docencia; los profesores tienen el compromiso de estructurar ambientes nuevos de aprendizaje incorporando las nuevas tecnologías con nuevas pedagogías y clases socialmente activas; se requiere el fomento, entre otras conductas, de la interacción cooperadora, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en equipo.

Para la UNESCO, el desarrollo profesional del docente es un factor crucial en el proceso de mejoramiento de la educación. En tres enfoques, de menor a mayor grado de sofisticación: el enfoque de la alfabetización digital, la profundización del conocimiento y la creación del conocimiento nuevo. Desde el enfoque de la alfabetización digital, se busca preparar a los estudiantes como ciudadanos y trabajadores hábiles en el uso de las tecnologías con el fin de **apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica**. Desde la profundización del conocimiento se pretende aumentar las habilidades de los estudiantes, los ciudadanos y la fuerza laboral. Y, desde el enfoque de la creación de conocimiento nuevo, nace el propósito de aumentar la participación cívica, la creatividad cultural y la productividad económica con la formación de estudiantes, ciudadanos y trabajadores, continuamente involucrados en la creación de conocimiento, innovación y participación en la sociedad del aprendizaje continuo y transformador.

El Banco Mundial promueve el uso de las TIC en el salón de clases para el desarrollo de las competencias del siglo XXI en los estudiantes y docentes. En el tiempo, el propósito central ha sido la capacitación del docente para crear, incorporar y facilitar la innovación en las prácticas en las clases. El Banco Mundial ha promovido acciones en seis niveles: 1. Ministerios de Educación para el desarrollo de un plan estratégico de TIC. 2. Desarrollo profesional del docente. 3. Impacto en el estudiante mediante las metodologías para el uso de las TIC en las que se capacita a los docentes. 4. Medidas de generación de recursos para la sustentabilidad de las tecnologías en los establecimientos educativos. 5. Implementación de las iniciativas de monitoreo y evaluación. 6. Desarrollo de la capacidad local para construir las organizaciones locales que ayuden al Ministerio a expandir, mantener y monitorear los programas TIC, que permitan la sustentabilidad regional y nacional.

El Banco Mundial también ha considerado la integración de las TIC en la educación como clave central para el desarrollo de los países. Plantea la necesidad de revisar los currículos, mejorar la pedagogía, reforzar las evaluaciones, cualificar a los docentes y poner el sistema educativo en línea con el crecimiento de las metas de desarrollo económico y social; manifiesta que el uso y el impacto de las tecnologías debe ser considerado desde un contexto de desarrollo más amplio.

La OCDE plantea que cuando los establecimientos educativos se equipan con las TIC su propósito fundamental se centra en obtener unos resultados de calidad. El punto central del

modelo de la OCDE es el estudiante pues considera tres dominios principales desde la experiencia del aprendizaje del estudiante: "la vida dentro y fuera del establecimiento escolar y ambos traspasados por los recursos y mecanismos de comunicación de las TIC". Manifiesta la importancia de promover un currículum que propicie el desarrollo del pensamiento crítico, independiente y creativo para que el estudiante sea capaz de resolver los problemas con confianza y administrar su propio aprendizaje a lo largo de la vida.

El Banco Interamericano de Desarrollo BID ha establecido "un marco conceptual, para apoyar el diseño, la implementación, el monitoreo y la evaluación de proyectos que buscan incorporar Tecnologías de la Información y la Comunicación para el logro de mejoras educativas". Para el BID su foco central es el impacto en los aprendizajes con la integración de las TIC en la educación. Este marco dispone: 1. Los estudiantes son los beneficiarios directos y últimos de toda iniciativa del uso de las TIC en la educación. 2. A partir de los resultados logrados, deben medirse los resultados esperados con el fin implementar las respectivas las modificaciones en las prácticas de enseñanza aprendizaje y la gestión en cuanto al involucramiento de los estudiantes: la asistencia, el retiro, los casos en donde se pueda repetir una materia. Medir el impacto en términos de resultados de aprendizaje y el desarrollo de habilidades y competencias del siglo XXI. 3. Las etapas de desarrollo que presenta la incorporación de las TIC en los procesos y sistemas educativos. 4. Los insumos, entendidos como líneas de acción en la infraestructura, los contenidos, los recursos humanos, la gestión y las políticas. 5. Los procesos o productos logrados con la incorporación de las TIC. 6. El proceso de seguimiento y la evaluación.

Entre otras disposiciones, a nivel internacional, el Parlamento Andino (2019), del que Colombia es país miembro, estableció un marco normativo para la Transformación hacia la Economía Digital en los países Andinos, cuyo objeto busca "*fomentar y fortalecer políticas públicas en torno de la transformación a la economía digital sostenible e inclusiva a nivel regional, promoviendo así la dinamización de la economía y la integración regional andina*".

En la Sexta Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (2018) se aprobó la Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC2020), cuyo objetivo tiende a "*promover el diálogo político y ser un instrumento que facilite la cooperación regional en materia digital, haciendo énfasis en siete puntos: 1. Infraestructura Digital; 2. Transformación Digital y Economía Digital; 3. Mercado Digital Regional; 4. Gobierno Digital; 5. Cultura, Inclusión y Habilidades Digitales; 6. Tecnologías Emergentes para el Desarrollo Sostenible; y 7. Gobernanza para la Sociedad de la Información*".

En la Conferencia "Comunidad Andina: los retos de la transformación digital" (2020) se dijo que las TIC están contribuyendo a generar sistemas económicos innovadores y modernos. La Transformación Digital es el proceso continuo, disruptivo, estratégico y de cambio cultural, que se

sustenta en el uso intensivo de las tecnologías digitales, la sistematización y el análisis de datos para la generación de efectos económicos, sociales y actitudinales de valor para todas las personas.

2.2.4. Contexto nacional

En Colombia se han venido impulsando, por medio de las políticas y estrategias nacionales, la adopción, el uso y el aprovechamiento de las tecnologías y herramientas de las TIC.

El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, mediante el decreto 1151 de 2008, estableció los lineamientos generales de la estrategia de Gobierno en Línea GEL impulsando la inclusión social y la competitividad del país, mediante la apropiación y el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC.

El Congreso de Colombia, mediante la ley 1341 de 2009, determinó el marco general para la formulación de las Políticas Públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, la cobertura, la calidad del servicio, el uso eficiente de las redes y el espectro radioeléctrico y se creó la Agencia Nacional del Espectro.

El Departamento Nacional de Planeación, mediante el CONPES 3620 de 2009, reguló los "Lineamientos de política para el desarrollo e impulso del comercio electrónico en Colombia" y la "oportunidad de incrementar la productividad y competitividad de diversos sectores de la economía y el bienestar de la población".

El Departamento Nacional de Planeación, mediante el CONPES 3701 de 2011, estableció los "*Lineamientos de Política para Ciberseguridad y Ciberdefensa, para enfrentar las amenazas que atentan contra la seguridad y defensa en el ámbito cibernético*". Y, en este CONPES, se hace especial énfasis en tres objetivos específicos: 1. Implementar instancias apropiadas para prevenir, atender, controlar y generar recomendaciones que regulen los incidentes o emergencias cibernéticas para proteger la infraestructura crítica nacional. 2. Diseñar y ejecutar planes de capacitación especializada en ciberseguridad y ciberdefensa. 3. Fortalecer el cuerpo normativo y de cumplimiento en la materia.

El Departamento Nacional de Planeación, mediante el CONPES 3854 de 2016, fijó la Política Nacional de Seguridad Digital, que busca "*fortalecer las capacidades de las múltiples partes interesadas para identificar, gestionar, tratar y mitigar los riesgos de seguridad digital en sus actividades socioeconómicas en el entorno digital*".

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

El Plan Nacional de Desarrollo PND 2018-2022, en el Pacto Transversal, "*Pacto por la Transformación Digital de Colombia*", señala que las tecnologías digitales son habilitantes para la agregación de valor en la economía, generadoras de nuevos negocios y proponen un nuevo marco de estrategias que conllevan a encaminar al país hacia una sociedad digital que responda a los retos que trae la Industria 4.0.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones presentó, en 2019, el Plan 5G Colombia "*El Futuro Digital es Todos*", donde se dan a conocer: 1. El contexto existente en el marco 5G. 2. Los antecedentes del marco normativo actual del sector TIC, la protección de los usuarios y el despliegue de la infraestructura. 3. Las estrategias de la transición de las redes 4G a 5G. 4. La descripción de las tecnologías emergentes y los casos de uso. 5. Los principales retos al despliegue de redes 5G en Colombia y el objetivo general, los objetivos específicos, las estrategias y las líneas de acción necesarias para la implementación de 5G en Colombia.

El Departamento Nacional de Planeación, mediante el CONPES 3975 de 2019, estableció la "*Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial*" cuyo objetivo busca: Potenciar la generación de valor social y económico en el país, a través del uso estratégico de las tecnologías digitales, en el sector público y el sector privado, para impulsar la productividad y favorecer el bienestar de los ciudadanos, así como generar los habilitadores transversales para la transformación digital sectorial; de manera que Colombia pueda aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos relacionados con la Cuarta Revolución Industrial 4RI.

En este CONPES 3975 se manifiesta que, para alcanzar el objetivo trazado, se hacen necesarios: 1. La disminución de las barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales, tanto en el ámbito empresarial como en las entidades del Estado. 2. La creación de las condiciones habilitantes para la innovación digital, privada y pública, como medio para aumentar la generación de valor económico y social mediante los nuevos procesos y productos. 3. El fortalecimiento de las competencias del capital humano que faciliten la inserción de la sociedad colombiana en la 4RI. 4. El desarrollo de las condiciones habilitantes que conlleven a preparar a Colombia para los cambios económicos y sociales que aporta la inteligencia artificial IA, reconociendo a esta tecnología como un acelerador clave de la transformación digital.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones MinTIC (2019) manifestó que los "*Centros de Transformación Digital Empresarial CTDE son una apuesta del MinTIC e Innpulsa Colombia para apoyar a los empresarios del país en los procesos de transformación digital para lograr de esta manera negocios más exitosos*".

Según el Plan Estratégico Institucional de Desarrollo PEID 2021-2027, la Universidad, en su eje estratégico No. 1 Innovación, se propuso "*1.5. Ser reconocidos por la trasformación digital de los*

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

procesos académicos y administrativos en el contexto de las instituciones de la educación superior", cuyos metas proyecto institucionales hacen referencia a: cuatro proyectos de transformación digital, el 100% de los sistemas de información integrados, el 100% de los servicios académicos y administrativos disponibles en línea y el 100% de los estudiantes, profesores y administrativos con posibilidad de acceso a la plataforma digital mediante dispositivos móviles. Este marco regulatorio, ha permitido que las organizaciones impulsen la actualización de sus modelos de negocio por medio de estrategias de transformación digital que favorece la apropiación y el uso de las tecnologías emergentes y la búsqueda continua de ventajas competitivas en el mercado.

Desde el sector de la educación, en el marco normativo, se cuenta con el CONPES 3988 de 2020 que reguló las "*Tecnologías para aprender: Política Nacional para impulsar la Innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales*". Colombia, consciente de las constantes transformaciones que trae consigo el desarrollo de las tecnologías emergentes y, en especial, las tecnologías digitales, en materia de educación, plantea la oportunidad para habilitar la innovación educativa con el fin de contribuir a la calidad en el sector educación, con el desarrollo de las competencias en los estudiantes y el cierre de las brechas en la formación humana.

El CONPES 3988 de 2020 establece, como su objetivo, el impulso de la innovación en las prácticas educativas con las tecnologías digitales y define cuatro pilares: 1. Aumentar el acceso a las tecnologías digitales para la creación de los espacios de aprendizaje innovadores. 2. Mejorar la conectividad de las instituciones educativas oficiales a Internet. 3. Promover la apropiación de las tecnologías digitales en la comunidad educativa. 4. Fortalecer el monitoreo y la evaluación del uso, acceso e impacto de las tecnologías digitales en la educación.

Y, el Plan de Acción contempla 4 objetivos y 12 líneas de acción:

1. **Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales para la creación de espacios de aprendizaje innovadores:** Línea de acción **1**: Diversificar e incrementar la dotación de tecnologías digitales en las sedes educativas. Se enfoca en dotar con computadores y tabletas a las sedes educativas para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes y cerrar la brecha digital en todas las regiones de Colombia. Línea de acción **2**: Mejorar la infraestructura de energía eléctrica en las sedes educativas. Línea de acción **3:** Acompañar a las entidades territoriales en la estructuración y formulación de proyectos para acceder a recursos en tecnologías digitales. El foco primordial es la formulación de proyectos para acceder a fuentes de financiación a través del SGR, el Sistema General de Participaciones (SGP), recursos propios o convenios interinstitucionales; permitiéndoles a las entidades territoriales ampliar y mejorar su dotación en tecnologías digitales.

2. **Mejorar la conectividad a Internet en las sedes educativas oficiales con el fin de potenciar el uso de las tecnologías digitales**: Línea de acción **1**. Incrementar el número de sedes educativas con conectividad a Internet. Línea de acción **2.** Aumentar la capacidad de conectividad a Internet en las sedes educativas. Línea de acción **3.** Definir e implementar estrategias para lograr mayor eficiencia en la adquisición de servicios de conectividad.

3. **Promover la apropiación de las tecnologías digitales en la comunidad educativa para la innovación en las practicas educativas**: Línea de acción **1.** Fortalecer la formación y acompañamiento a los docentes en la apropiación de las tecnologías digitales para la innovación en las prácticas educativas. Línea de acción **2**. Desarrollar estrategias para fomentar el uso de las tecnologías digitales en la comunidad educativa. Línea de acción **3**. Definir e implementar estrategias de apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas pertinentes a las necesidades del contexto educativo, el territorio y el estudiante. Línea de acción **4**. Desarrollar e implementar una estrategia para promover desde la institucionalidad educativa, la apropiación de las tecnologías digitales.

4. **Fortalecimiento del monitoreo y evaluación del uso, acceso e impacto de las tecnologías digitales en la educación**: Línea de acción **1**. Desarrollar un proceso sistemático y articulado de monitoreo y evaluación del uso, acceso e impacto de las tecnologías digitales en la educación. Línea de acción **2**. Desarrollar e implementar mecanismos de medición y evaluación de las competencias para el siglo XXI.

2.2.5. Las Empresas y las tecnologías digitales emergentes

Con la aparición de la Cuarta Revolución Industrial 4RI surgen nuevos requerimientos que habilitan a las organizaciones para resolver los retos de aquella, tales como la transformación digital. Las empresas han tenido que apropiar tecnologías digitales como la *Big Data*, *IoT* (Internet de las Cosas), realidad virtual y aumentada, Inteligencia Artificial IA, *Blockchain*, tecnología de nube, *Machine Learning*, *Deep Learning* y Ciberseguridad pues con ello han surgido proyectos de automatización de procesos y procedimientos, la desaparición de trabajos que demanden tareas repetitivas y la aparición de nuevos trabajos que demandan habilidades y competencias digitales, que cambian de manera paralela las relaciones laborales, visibilizan el teletrabajo y las ventajas del mismo en muchas organizaciones.

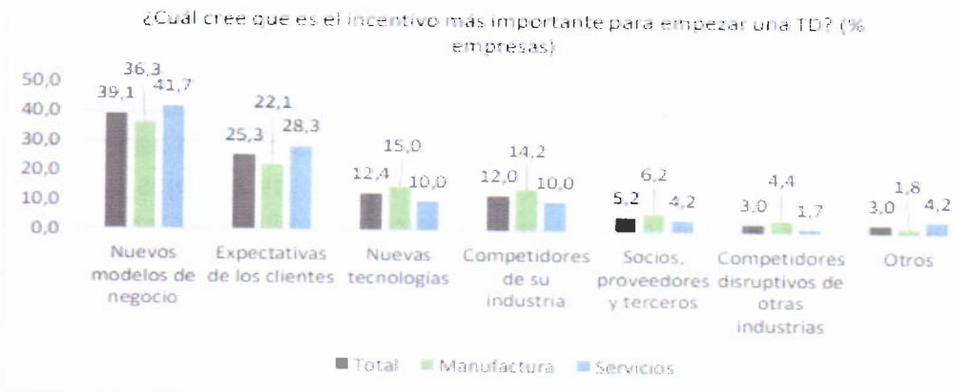
Estos cambios han llevado a las empresas a transformar su relación con los grupos de interés, cambiar la forma como operan y enfrentarse con los constantes retos para consolidar las ventajas competitivas, flexibles en el tiempo; por ende, el éxito de sus resultados dependerá de su capacidad para identificar cómo viajar de manera estratégica en un contexto dinámico y expuesto a las transformaciones permanentes. Desde esta perspectiva, es muy frecuente observar cómo

las empresas se ven constantemente enfrentadas a los cuestionamientos. Por ejemplo: ¿Cómo lograr una Cultura Digital en la organización?, ¿Cómo obtener mayores beneficios con el uso de las tecnologías emergentes?, ¿Cuándo optar por adquirir soluciones tecnológicas, para enfrentar problemáticas a nivel interno y externo?, ¿Cómo la organización desde su infraestructura y talento humano puede impulsar el desarrollo de soluciones tecnológicas a la medida? Esta situación ha generado, en las organizaciones, la premura por desarrollar, a pasos agigantados, una **Cultura Digital**, con el fin de fortalecer la cualificación de su Talento Humano en las habilidades digitales para facilitar la apropiación y el uso de las herramientas digitales; pues, estas permiten lograr, de manera progresiva, la automatización de los procesos productivos, según las necesidades y la obtención de unos resultados mejores.

Estos y muchos otros cuestionamientos han llevado a las empresas a optar por la **Transformación Digital** porque esta les brinda la posibilidad de apropiar las tecnologías emergentes a la medida para elevar el nivel de la productividad y la competitividad.

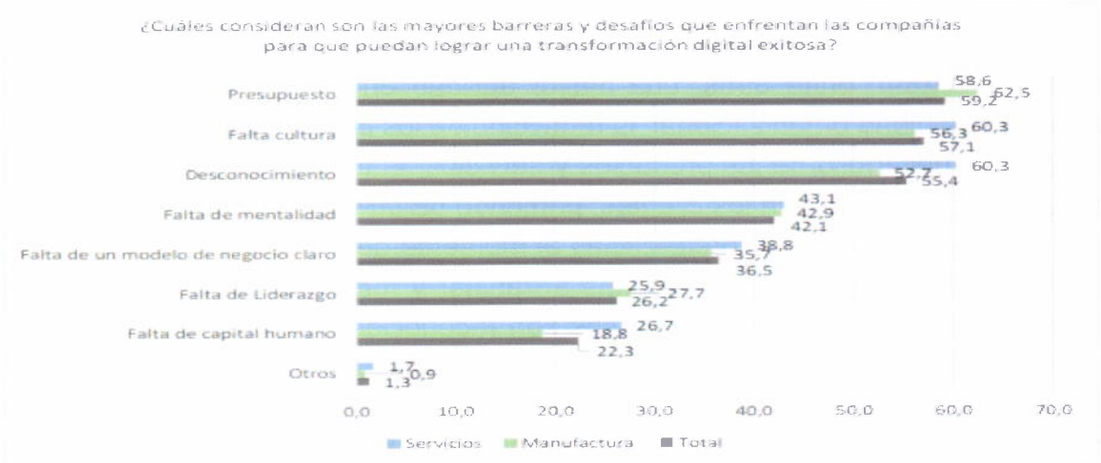
Según la ANDI, encuesta de transformación digital (2019), los empresarios colombianos, cada vez más, están adoptando las estrategias para migrar sus negocios de un modelo tradicional a un modelo digital. Este proceso ha sido más rápido en las compañías de servicios en un 71,1%. En el caso de la industria se reportó un 54,9%.

De las empresas encuestadas, que manifestaron interés de iniciar un proceso de transformación digital, algunas han creado una estrategia digital y recalcaron que, entre las principales motivaciones para iniciar este proceso, están los nuevos modelos de negocio en un 39,1%, las expectativas de los clientes en un 25,3% y las nuevas tecnologías en un 12,4%.



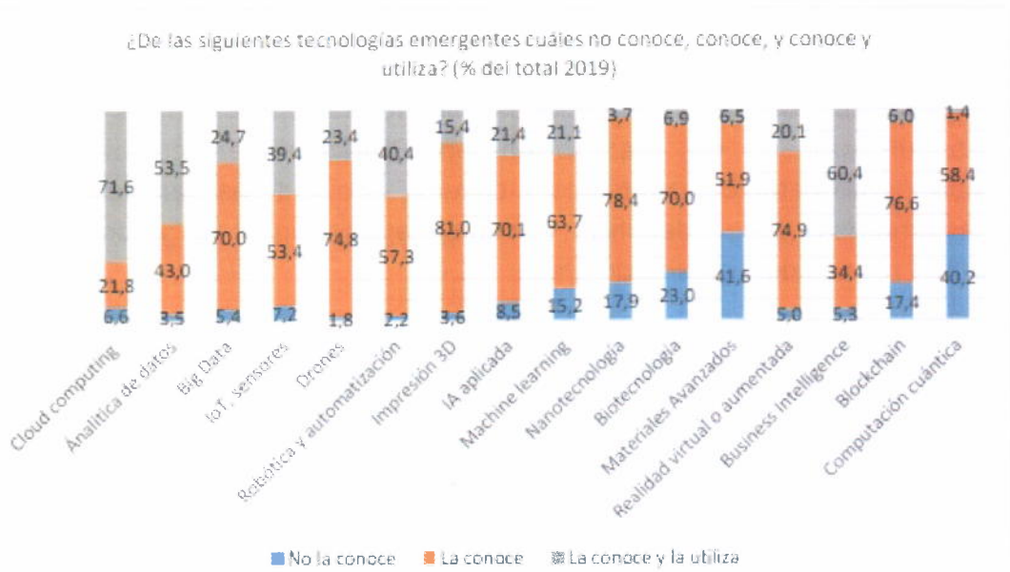
Fuente: ANDI – Encuesta de Transformación Digital 2019

Dentro de las barreras y los desafíos que enfrentan las empresas para lograr una transformación digital exitosa, en orden de importancia, se encuentran: el presupuesto en un 59,2%, la falta de cultura en un 57,1% y el desconocimiento en un 55,4%.



Fuente: ANDI – Encuesta de Transformación Digital 2019

En cuanto al conocimiento y uso de las tecnologías emergentes por parte de las empresas, según los resultados de la encuesta, la tecnología emergente más conocida y utilizada por los empresarios es la *Cloud Computing*, en un 71,6%; *Business Intelligence*, en un 60,4% y la Analítica de datos, en un 53,5%.



Fuente: ANDI – Encuesta de Transformación Digital 2019

Estos resultados muestran cómo las organizaciones se actualizan para atender a la necesidad de dar respuestas ágiles, según las necesidades de la sociedad, en un contexto en donde surgen tecnologías emergentes de manera vertiginosa; estas generan los cambios en lo económico, lo político, lo social y lo cultural.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Las empresas encuentran diferentes caminos para lograr ventajas competitivas con la **Transformación Digital**; entre otras, una mayor agilidad en los procesos de los negocios, la innovación y la creatividad organizacional, la reducción de los costos, la eficiencia en los recursos, la flexibilidad en el desarrollo de los productos y servicios, el trabajo colaborativo y cooperativo y una mejor relación y empatía con los clientes, partiendo de un mejor y mayor conocimiento de los patrones de comportamiento y las preferencias al momento de demandar un producto o servicio. Este último punto, ha llevado a las empresas a trabajar y fortalecer la toma de las **Decisiones Inteligentes** con base en los datos. Los datos son reconocidos en la actualidad como el nuevo petróleo, un nuevo activo de gran valor en las organizaciones; es la base para mejorar la prestación de los servicios actuales y la personalización y respuesta a las necesidades insatisfechas de los clientes. Esto genera la creación de nuevos productos y servicios y lleva a la generación de nuevas propuestas de valor para ofrecer en el mercado. En la actualidad, los datos son el elemento fundamental al momento de identificar cómo mejorar los servicios actuales y qué valoran los clientes. De allí, la importancia de asegurar dentro de las empresas la calidad de los datos que se recopilan y su disponibilidad en tiempo real para tomar decisiones inteligentes. Una de las tecnologías emergentes digitales que favorecen esta labor es la *Big Data* que, a través de la **Analítica de Datos** sustenta un análisis exhaustivo y profundo de grandes volúmenes de datos históricos reales con el fin de validar la creación del conocimiento para el desarrollo empresarial.

El proceso de la Transformación Digital asume, como punto de partida, la identificación del grado de madurez digital actual de las organizaciones. MinTIC establece que las organizaciones que deseen realizar un proceso de **Transformación Digital** deben combinar los elementos tecnológicos con los de carácter estratégico y cultural, habilitadores para la transformación. En este sentido, las empresas deben identificar, desde el negocio digital, su grado de madurez digital. MinTIC distingue 4 niveles de digitalización, así:

Clasificación	Interacción	Mecanización	Inteligencia
Nivel Digitalización	**Relación con otras personas**	**Operatividad y gestión**	**Generación de datos**
1.0	Medios exclusivamente físicos	Ejecución manual	Únicamente análisis humano

2.0	Herramientas reactivas	Documentos y datos digitalizados, no hay colaboración en las áreas	Analítica y explotación de datos *a posteriori*
3.0	Herramientas proactivas	Flujos automatizados en áreas y procesos integrados en la empresa	Analítica y explotación de datos en tiempo real
4.0	Herramientas que habilitan procesos bidireccionales, interactivos y colaborativos	Procesos flexibles integrados entre áreas, clientes y proveedores externos	Sistemas predictivos e identificación de patrones

Fuente: Centros de Transformación Digital Empresarial.

En la determinación de la madurez digital en las organizaciones, es importante tener en cuenta tres pasos elementales:

1er. paso: Evaluar la situación real.
2do. paso: Analizar los resultados y obtener medidas.
3er. paso: Control de las medidas.

Cuando las empresas identifican su grado de madurez digital, optan por establecer estrategias digitales institucionales que les permiten pasar de su estado actual de madurez digital, punto A, a un estado ideal de madurez digital, punto B, que les contribuye a mejorar sus niveles de productividad y competitividad.

De acuerdo con el índice de aceleración digital IAD, *Boston Consulting Group* (*BCG*), las empresas, consideradas más maduras digitalmente, tuvieron un 23% de mejor desempeño considerando, entre otros, los ingresos, el valor de la empresa y el rendimiento de la inversión en los proyectos digitales, en los seis meses siguientes a la pandemia, frente a las menos maduras desde lo digital; según una encuesta a 2.300 empresas, a nivel mundial, en diez sectores diferentes (Portafolio, 2021).

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

La madurez digital les atribuye una nueva denominación a estas empresas: *"empresas biónicas"* porque combinan las nuevas tecnologías con las capacidades humanas; los empleados buscan, de forma continua, integrar la tecnología y los datos en su trabajo cotidiano. La transformación digital no es algo lejano al mundo empresarial. *Contrario sensu*, las empresas la están viviendo y de manera acelerada. Traen consigo la apropiación de las características de las empresas 5.0 y, con ello, la demanda de las nuevas habilidades y competencias del talento humano digital.

Las empresas 5.0 surgen a partir de la transformación digital, pues comienzan a construir los modelos empresariales con la principal característica de la apropiación de las tecnologías emergentes; en especial, las digitales que buscan el equilibrio en el desempeño de las máquinas, en armonía con el talento humano digital.

Las empresas 5.0 impulsan los modelos de cooperación, conciliación y colaboración para la autogestión y el alto desempeño del talento humano digital como parte complementaria de la labor que desempeñan las máquinas de alto rendimiento.

Estos nuevos modelos empresariales conllevan la demanda de un talento humano con nuevas habilidades, capacidades y competencias digitales. En este sentido, las empresas comienzan a demandar talento humano con un pensamiento crítico, una flexibilidad cognitiva, una inteligencia práctica con creatividad e innovación real, destrezas en entornos digitales, adaptación rápida a los cambios y un compromiso con el autoaprendizaje dirigido y enfocado a facilitar la resolución de los problemas complejos, la integración de los entornos robotizados y la planificación de escenarios inciertos, entre otros.

La demanda de talento humano con capacidades, habilidades y competencias digitales es una realidad y una necesidad en las organizaciones; es el reto para las Instituciones de Educación Superior - IES que pretenden formar profesionales con capacidades, habilidades y competencias digitales para las actuales y futuras demandas laborales.

Las tecnologías emergentes, en especial las digitales, incluida la Inteligencia Artificial, permean las disciplinas en su aprendizaje, apropiación y uso del conocimiento y en el desarrollo ético, humano y profesional. Los avances tecnológicos muestran varios ejemplos, como el caso de los Contadores Públicos, pues sus labores, consideradas hoy como repetitivas, serán automatizadas y concentradas en temas tales como la contabilidad invisible, la auditoría continua y la información activa; este profesional es un asesor permanente de la Gerencia para la toma de las decisiones. En el caso del Abogado, se proyecta la incursión en el campo de la seguridad jurídica con base en el desarrollo de la tecnología y el mercado de la robótica. Desde la Ingeniería Civil se proyecta la apropiación de las tecnologías para facilitar las predicciones en tiempo real con el fin de facilitar el trabajo en las áreas, tales como la hidrología y la construcción. En la Arquitectura se promueve la

apropiación del software y las aplicaciones que permiten mejorar la calidad del entorno construido, ampliando y extendiendo los campos del diseño a unos lugares inexplorados con más seguridad. En el caso de la Economía, se tiende a interpretar e implementar modelos de crecimiento en instrumentos de política que combinen los factores económicos, sociales, robóticos y ambientales con la buena gobernanza. En la Administración de Empresas se trata de gestionar las redes neuronales artificiales bajo los modelos estratégicos específicos para la planificación, la organización, la dirección y el control de las capacidades humanas con los avances tecnológicos; y, en el caso de las Licenciaturas para la Educación, el fortalecimiento de los modelos educativos que soporten el auto aprendizaje bajo la fórmula F+I+D+i: Formación + Investigación + Desarrollo + Innovación.

Este panorama refleja la necesidad de atender de manera acelerada la formación de unos profesionales íntegros, con pensamiento crítico y con habilidades y competencias digitales, donde los modelos de enseñanza y aprendizaje respondan a los retos de los diferentes sectores económicos de la sociedad del conocimiento.

2.2.6. Tecnologías digitales emergentes en la Educación Superior

El ecosistema de la Educación Superior se está transformando rápidamente. En este sentido, en la actualidad, se publican con frecuencia diferentes artículos que dan a conocer los estudios y análisis sobre los cambios que se avecinan: cómo se verá afectado el mercado laboral y cómo se alterará el curso de la sociedad en los próximos años.

El foco de la atención se concentra en los estudiantes, quienes, al momento de seleccionar una carrera profesional, dimensionan y priorizan los requisitos que tienen en cuenta, según la demanda del empleo profesional. Toman fuerza los denominados perfiles *STEM*, estudiantes que se inclinarán por las carreras afines con la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, en periodos cortos de tiempo. A su vez, en el caso de los graduados, están demandando de manera exponencial la actualización en las competencias, capacidades y habilidades digitales que les permita desempeñarse de manera eficaz en su vida profesional, a un ritmo sin precedentes. La demanda de micro cursos como respuesta a la necesidad de una actualización permanente, la obtención de conocimientos especializados por parte de los profesionales y, especialmente, bajo las modalidades de enseñanza personalizada, toman mayor fuerza; pues, *"como consecuencia de ello, las Instituciones de Educación Superior competirán de forma abierta por atraer a los mejores estudiantes y mantener una posición de relevancia, así como por modelos de financiamiento innovadores, que faciliten la captación de capital público y privado"*. Otro foco de gran importancia es el impacto que traerá consigo la automatización, la inteligencia artificial y la tecnología disruptiva para impulsar los trabajos de alto valor añadido y reducir al mínimo aquellos que implican tareas repetitivas.

Las Instituciones de Educación Superior cada vez más concentran sus esfuerzos en observar, identificar y comprender el contexto para anticiparse a las diferentes tendencias por medio de procesos innovadores disruptivos, que conlleven a transformar sus modelos de negocio

En este escenario, las universidades deben asumir el reto de transformación decisivo, fomentando la innovación a nivel institucional, basándose en la investigación científica y promoviendo el desarrollo de tecnologías propias que adopten nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje y nuevas formas de organización con el fin de asegurar el valor de la educación superior para una sociedad con futuro.

Los avances de las tecnologías digitales, aplicados a los retos de la innovación, implican el compromiso de las universidades con la creación, apropiación, gestión y transferencia de innovaciones, entre las cuales, se han podido identificar las tecnologías emergentes en la educación. La Educación Superior ha sido permeada de manera vertiginosa por las tecnologías digitales que trazan una ruta y un cambio de mentalidad orientados a lograr procesos eficientes, que ofrezcan servicios de alta calidad, mejoren la experiencia pedagógica y promuevan el desarrollo de toda la comunidad académica y la sociedad en general. Es este contexto, la **Transformación Digital**, apoyada con las tecnologías digitales y con un pensamiento estratégico, se convierte en la clave que da respuesta a las demandas y los retos educativos en el presente y asegura las satisfacciones en el futuro. Los servicios digitales, entre estos, la automatización de los procesos, los *chatbots*, los asistentes virtuales y la realidad aumentada, fortalecen la educación superior y son ejemplos del uso de la transformación digital: la *Big Data*, la *Cloud Computing*, la Inteligencia Artificial, la Automatización con los procesos robóticos, la *Blockchain*, la Realidad Aumentada y la impresión 3D y 4D.

2.2.6.1. Big Data

"La Analítica de Datos permite realizar un análisis exhaustivo y profundo de grandes volúmenes de datos históricos y reales (*Big data*) para generar conocimiento empresarial".

El Objetivo principal del análisis de Big Data
es el análisis de patrones de comportamiento

Niveles de Uso de la Analítica

Analítica descriptiva: proporciona información tan pronto como se produce un evento.

Analítica Predictiva: con base en múltiples fuentes se combinan datos y se prevé una acción sugerida con alta probabilidad de ocurrencia.

Analítica prescriptiva: Determina qué decisión y/o acción producirá el resultado más eficaz frente a un conjunto específico de objetivos y limitaciones

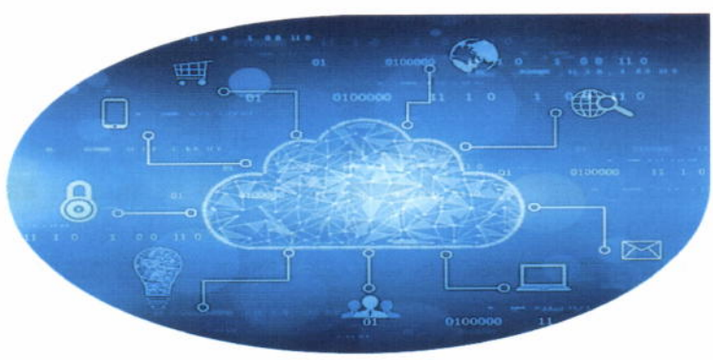
2.2.6.2. Cloud Computing

CLOUD COMPUTING

La **Computación en la Nube** "es un modelo que permite el acceso a la red a pedido, a un grupo compartido de recursos informáticos configurables (por ejemplo, redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios), que se pueden aprovisionar y liberar rápidamente con un mínimo esfuerzo de gestión o interacción del proveedor de servicios"

En la Universidad — **Facilita**

- **Ampliar el acceso a la educación de forma remota**
- Crear aulas virtuales, MOOC y cursos on line en donde los estudiantes puedan acceder desde cualquier lugar con conexión a internet
- Facilita el seguimiento de estudiantes por medio del CRM, que son sistemas informáticos de administración de ventas y clientes que las IES están utilizando en la gestión de estudiantes.



2.2.6.3. Inteligencia Artificial

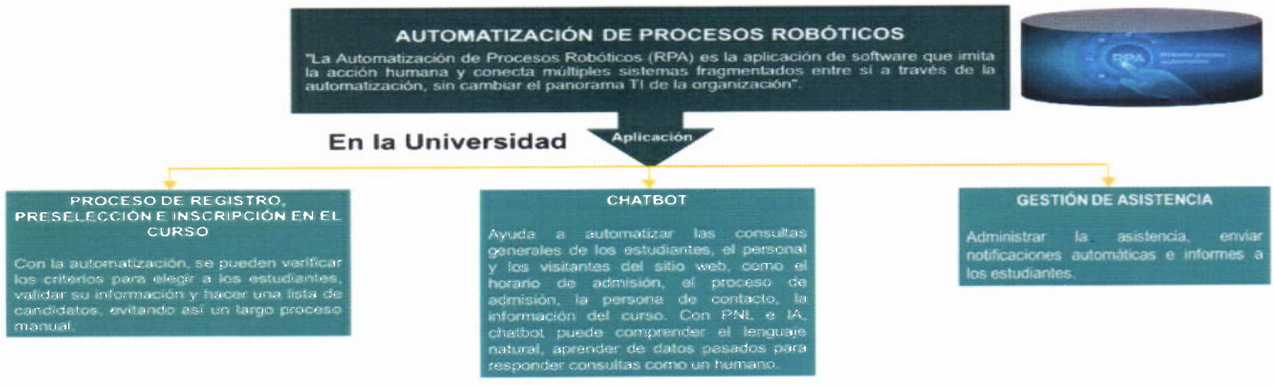
La inteligencia artificial ofrece numerosas posibilidades que permiten agregar valor a los procesos de enseñanza y aprendizaje para mejorar el posicionamiento de las Instituciones de Educación Superior - IES. A través de la Inteligencia Artificial - IA, se pueden reducir las dificultades de acceso al aprendizaje, automatizar los procesos de gestión y optimizar los métodos de enseñanza que mejoren la competencia y los resultados del aprendizaje. Contribuye a reducir las tareas repetitivas de los docentes y estimular la formación personalizada; a través del análisis de datos eficientes, permite comprender el perfil de los estudiantes, sus habilidades, capacidades, competencias, necesidades e intereses.

La Inteligencia Artificial - IA facilita la labor del docente con la creación de los algoritmos que reducen las tareas repetitivas, tales como, la calificación de las evaluaciones y el responder a preguntas frecuentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre otras. Proporciona más tiempo a los docentes para la investigación, la creación nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje, el fortalecimiento de las competencias, a través de los procesos de formación especializada y el acompañamiento personalizado a los estudiantes, entre otras actividades y servicios. La Inteligencia Artificial - IA contribuye a mejorar el rendimiento de los estudiantes con la identificación de sus patrones de comportamiento.

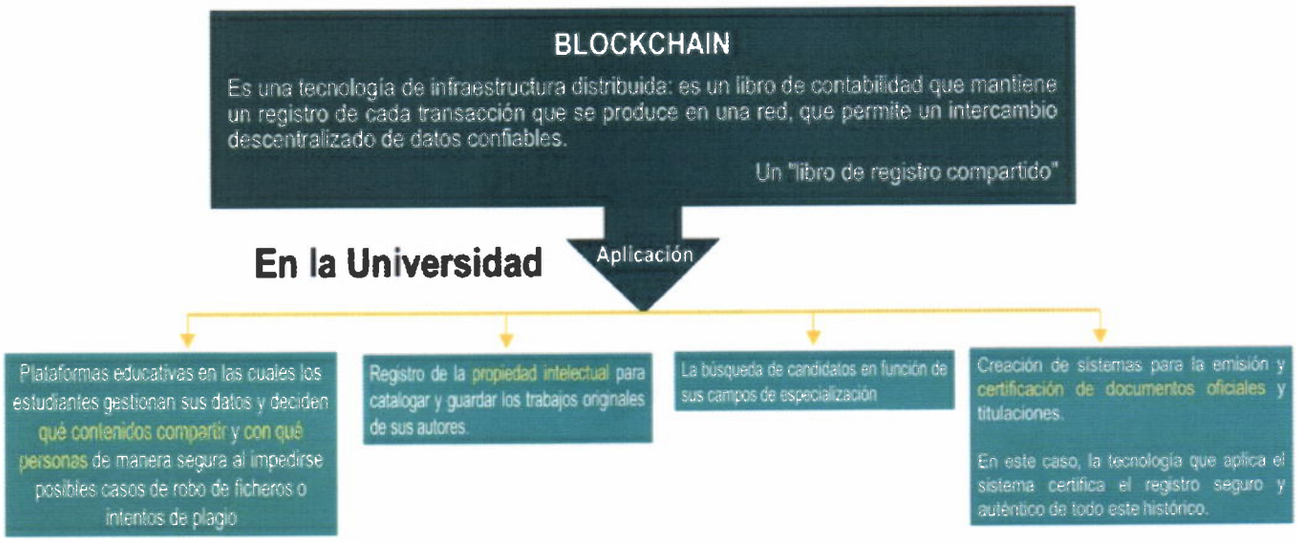
Esto permite establecer, entre otras acciones: 1. El estado inicial del estudiante, hacer proyecciones de su evolución y predecir qué tan probable es que el estudiante abandone sus estudios en un determinado momento. 2. La frecuencia con la que accede a los servicios de tutoría para, de esta manera, reconocer las dificultades que está presentando en el proceso de enseñanza y aprendizaje. 3. La creación de mallas curriculares que favorezcan un aprendizaje más eficiente. A partir de estos y otros beneficios, que surgen con la evolución de las tecnologías

emergentes, se amplía la variedad de los usos de la Inteligencia Artificial - IA en la educación, incluyendo la creación de tutores virtuales, la identificación de nuevos temas de estudio, la mejora de las acciones de *marketing* educativo y *chatbots* adaptativos, entre otros.

2.2.6.4. Automatización de Procesos Robóticos (RPA)

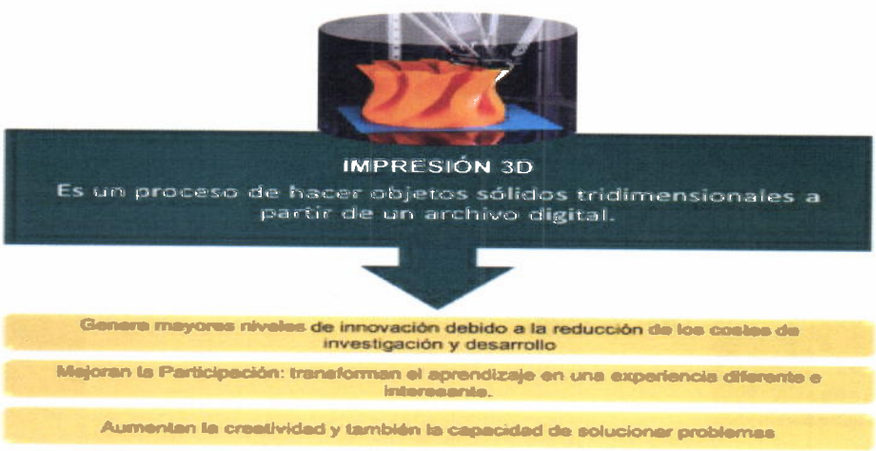


2.2.6.5. Blockchain



2.6.6. Realidad Aumentada

2.2.6.7. Impresión 3D



Las anteriores tecnologías emergentes en la educación, están en constante evolución e innovación por lo que las mismas le darán paso al desarrollo de nuevas tecnologías, en un contexto en donde las Instituciones educativas deberán conocer, apropiar y hacer uso de las mismas, para lograr mejores resultados; convirtiéndose en un círculo de constante aprendizaje y adaptación al cambio con el propósito de responder de manera efectiva a la demanda de los estudiantes y graduados con nuevas expectativas sobre la manera de aprender.

La Universidad La Gran Colombia entiende el contexto y plantea su estrategia digital expresada desde su Misión, Visión, Pilares, Principios, el PEID 2021-2027 y se amplía a las otras tecnologías 4R como las físicas y las biológicas.

2.3. Metodología

El desarrollo de este documento ha seguido un proceso evolutivo, caracterizado por el liderazgo del Rector, la Vicerrectoría de Innovación y Empresarismo y la colaboración proactiva de las dependencias de la Universidad La Gran Colombia.

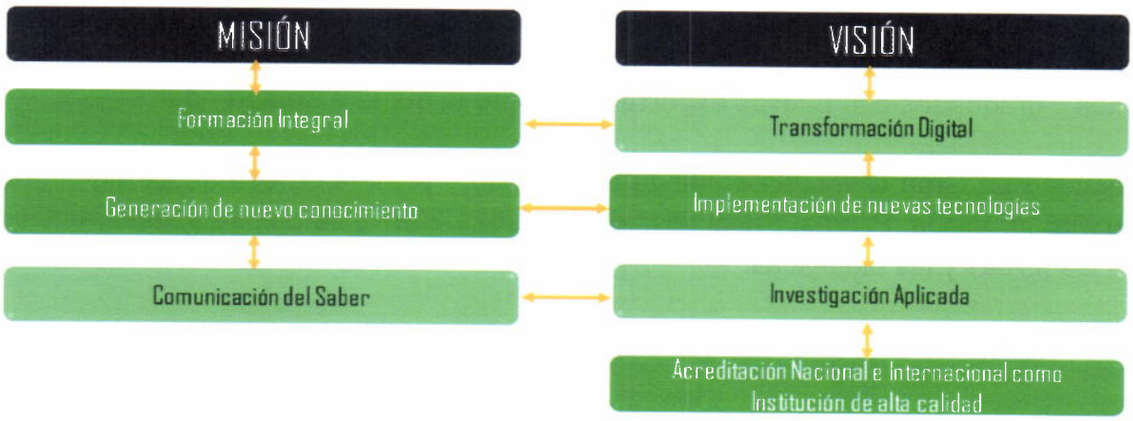
Estos avances han sido posibles gracias al apoyo de la Consiliatura de la Universidad con la creación de la Vicerrectoría de Innovación y Empresarismo. La metodología de trabajo que se llevó a cabo en la consolidación de la Estrategia Digital de la Universidad La Gran Colombia partió de la alineación y apropiación de la transformación digital con la institucionalidad de la Universidad, con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Agenda 2030, los referentes normativos que impulsan la innovación en la educación, los procesos de transformación digital y los documentos guía que se tuvieron en cuenta. Seguidamente, se planteó una matriz DOFA, a partir de la situación actual de la Universidad, convirtiéndose en el punto de partida del planteamiento de los objetivos estratégicos de la Estrategia Digital de la Universidad La Gran Colombia.

2.3.1. Alineación y apropiación de la Transformación Digital con la institucionalidad de la Universidad La Gran Colombia.

El primer paso se concretó con la alineación y apropiación de la Transformación Digital y la institucionalidad de la Universidad La Gran Colombia; internamente, a partir de la misión, la visión y el Plan Estratégico Institucional de Desarrollo - PEID 2021-2027, y, externamente, con el Ministerio de Educación Nacional - MEN y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, de la Agenda 2030 de la ONU.

2.3.1.1. Desde la Misión y la Visión Institucional

A continuación, se presentan los elementos sujetos al análisis estratégico, revisados y alineados desde la Misión y la Visión de la Universidad La Gran Colombia.



De acuerdo con la Misión y la Visión institucionales, los principales ejes de trabajo para la consolidación de los modelos, las estrategias digitales y los planes operativos son: la transformación digital, la implementación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y promoción de la investigación aplicada.

2.3.1.2. Desde el Plan Estratégico Institucional de Desarrollo - PEID 2021-2027 de la Universidad La Gran Colombia.

Una vez identificados los elementos sujetos al análisis estratégico, desde la Misión y la Visión institucionales, se inicia el análisis relacionado con el Plan Estratégico Institucional de Desarrollo - PEID 2021-2027 de la Universidad La Gran Colombia, que propende por una dinámica de renovación y fortalecimiento institucional, a partir de la gestión y el desarrollo de los ejes de Innovación, Internacionalización, Investigación, Proyección y Sostenibilidad y Expansión, con los objetivos estratégicos de cada uno de los ejes.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Nota: Tomado del PEID 2021-2027

Desde el análisis realizado, se observó que la Transformación Digital de la Universidad La Gran Colombia contribuye, a nivel institucional, con el cumplimiento del Plan Estratégico Institucional de Desarrollo - PEID 2021-2027; especialmente, con lo estipulado en el I. EJE ESTRATÉGICO INNOVACIÓN, "Promover una cultura de innovación, de creatividad, de evolución, como punto de partida para mantener la vigencia de todo lo que hace la Universidad La Gran Colombia", en el Objetivo Estratégico 1.5: "Ser reconocidos por la **transformación digital** de los procesos académicos y administrativos en el contexto de las instituciones de la educación superior"; cuyo Proyecto Estratégico contempla la formulación, evaluación y gestión de "Cuatro (4) proyectos de transformación digital", numeral 1.5.1

Este eje estratégico comprende el desarrollo de 6 objetivos estratégicos:

Nota: tomado del PEID (2021-2027) Universidad La Gran Colombia (2021)

A nivel institucional, la Transformación Digital, desde la Educación Digital, promueve el desarrollo de proyectos digitales en la comunidad académica de la Universidad, aportando al cumplimiento del Proyecto Estratégico del numeral 1.5.1, antes citado.

La Universidad La Gran Colombia, desde los avances logrados a nivel institucional, da respuesta y contribuye a lo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad", en el capítulo VII. Pacto por la Transformación Digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento. "Las TIC habilitan la

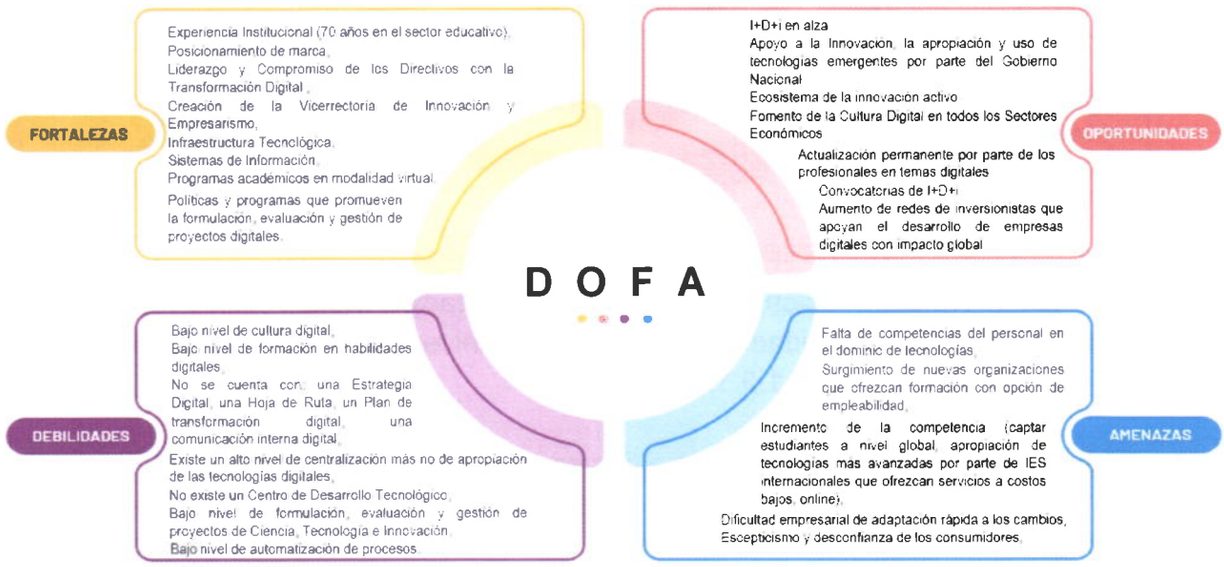
agregación de valor transversal en la economía, generan nuevos negocios y son la puerta de entrada a la industria 4.0" (Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, p. 593).

De igual manera, atiende también a lo establecido en los Objetivos de Desarrollo Sostenible - agenda 2030 (Naciones Unidas, 2015) especialmente en los objetivos: 4 Educación de Calidad, 8 Trabajo decente y crecimiento económico, 9 Industria, Innovación e Infraestructura, 10 Reducción de las desigualdades, 11 Ciudades y comunidades sostenibles, 16 Paz, justicia e instituciones sólidas y 17 Alianzas para lograr los objetivos.

2.3.1.3. Análisis Interno en la Universidad La Gran Colombia

La Universidad La Gran Colombia, antes de iniciar el proceso de plantear la Estrategia Digital a nivel institucional, realizó un análisis que muestra las oportunidades, las necesidades, las fortalezas y las amenazas que involucran la generación, la apropiación y el uso de las tecnologías digitales, desde lo académico y lo empresarial.

Desde la Vicerrectoría de Innovación y Empresarismo, junto con las dependencias institucionales, se realiza un análisis DOFA que soportará la Estrategia Digital de La Universidad La Gran Colombia. Los resultados se presentan en una matriz DOFA, que permite visualizar una representación significativa de la situación de partida a nivel institucional. En esa matriz DOFA, se identifican las principales Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas en torno a la Transformación Digital de la Universidad La Gran Colombia, así:



Nota: Elaboración propia

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

La Universidad La Gran Colombia busca superar, a través de la consolidación de la estrategia digital, las **debilidades** percibidas: Un bajo nivel de apropiación de una **Cultura Digital** definida que asuma realmente, a nivel institucional, las tecnologías emergentes; pues la cultura existe, pero no la apropiada y suficiente para la Cuarta Revolución Industrial - 4RI, con la automatización de los procesos, Y, un nivel inadecuado de formación en habilidades digitales.

La Universidad se reconstruye con: 1. Una Estrategia Digital. 2. Una hoja de ruta. 3. Un plan de transformación digital. 4. Una comunicación interna digital. 5. La adopción de herramientas colaborativas.

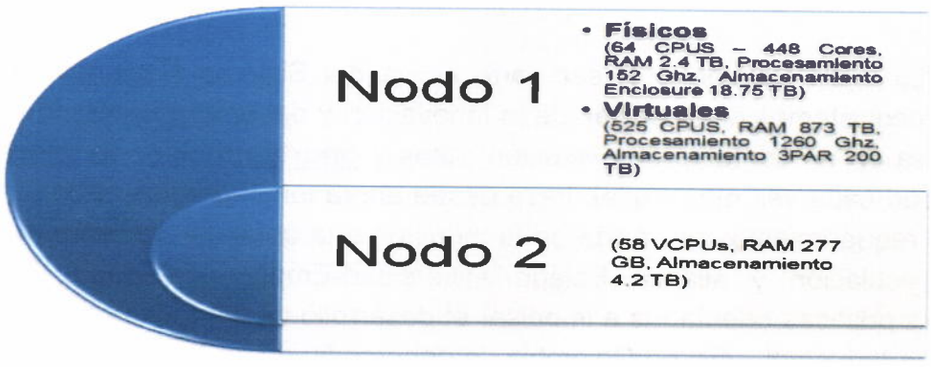
Lo anterior, porque se percibe una estructura organizativa basada en silos aislados, existe una mirada hacia la centralización y no concienciación de las tecnologías digitales, hay ausencia de impacto real de un Centro de Desarrollo Tecnológico a nivel institucional y se tienen un nivel inadecuado para la formulación, evaluación y gestión de los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, un nivel bajo en la apropiación de la automatización de los procesos en la Universidad y un nivel deficiente en la relación Universidad-Empresa-Estado-Sociedad que promueva la generación de proyectos digitales comunes y de alto impacto.

La Universidad La Gran Colombia, al ser parte activa del Sistema Nacional de la Educación Superior, de los ecosistemas de lo digital, de la innovación y del emprendimiento empresarial, se encuentra inmersa en un contexto de evolución, retos y **oportunidades**, en donde la evolución hacia una sociedad cada vez más digital, traza desde ahora innumerables retos y, con ellos, una amplia gama de requerimientos por parte de la industria y la apuesta creciente del gobierno por consolidar la articulación y alianza Estado-Universidad-Empresa-Sociedad. Esto implica la articulación de las políticas orientadas a impulsar el desarrollo de las tecnologías digitales para la Cuarta Revolución Industrial - 4RI en Colombia, la generación de las condiciones habilitantes que favorezcan el desarrollo de las competencias digitales durante la trayectoria educativa, relativas a los retos de las transformaciones tecnológicas, la preparación de la educación con prioridad en los usos adecuados de la Inteligencia Artificial, el fomento de una cultura digital en todos los sectores económicos y el diálogo permanente con las organizaciones nacionales e internacionales que apoyan las acciones de la transformación digital y generan el empleo en el país y las redes de los inversionistas que promueven el desarrollo de las empresas digitales con impacto global.

La Universidad La Gran Colombia, a lo largo de su trayectoria, ha logrado apuntalar unas **fortalezas** sólidas, tales como una amplia experiencia en la formación con alta calidad en lo integral, disciplinar y tecnológico; un posicionamiento en el mercado con 72 años educando a los colombianos, un talento humano comprometido con la excelencia, una acreditación de alta calidad en algunos de sus programas académicos, un liderazgo comprometido con la Transformación

Digital a nivel institucional, un proceso escalonado de virtualización de sus programas académicos, una optimización de su infraestructura tecnológica, una Vicerrectoría de Innovación y Empresarismo, que promueve la integración, la articulación y la gestión de las labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión para el afianzamiento de la Universidad en la innovación, comprometida con la creación, gestión, apropiación y transferencia del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la transformación digital. La Universidad busca la consolidación de las políticas, los planes y los programas que promuevan la formulación, evaluación y gestión de los proyectos digitales; incluyendo el Centro de Innovación y Talento CIT, que promueve la cultura de la innovación a nivel institucional, el impacto a nivel social, a través del desarrollo de unos proyectos que favorecen a los más vulnerables, liderados por la Dirección de Extensión y Proyección Social, la creación y el fortalecimiento de empresas de Base Tecnológica rentables, que incorporen innovaciones científicas y tecnológicas aplicables a la cadena productiva del país, a través de la incubadora de empresas de base tecnológica, Incubar Colombia.

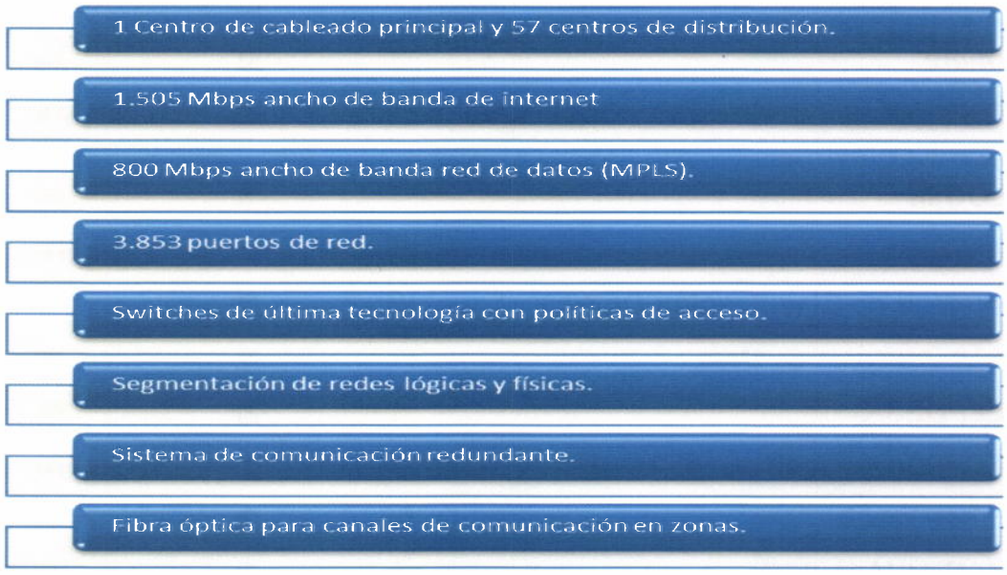
La Universidad La Gran Colombia desde su **infraestructura tecnológica** cuenta con un Centro de Datos conformado por un nodo local y un nodo externo.



Nota: Tomado del Informe Plataforma Tecnológica 2020 Universidad La Gran Colombia

El centro de datos soporta las diferentes herramientas de gestión para la comunidad académica, tales como los sistemas de información, las aplicaciones de servicios, las herramientas de gestión o monitoreo y el software académico, entre otras.

Con respecto a la **Conectividad**, cuenta con las siguientes capacidades:



Nota: Tomado del Informe Plataforma Tecnológica, 2020, Universidad La Gran Colombia

La Universidad cuenta con un **Software** en varios paquetes para soportar las actividades de las unidades académicas y administrativas.

NOMBRE DEL SOFTWARE	Cantidad	APLICA PARA MODALIDAD	
		PRESENCIAL	VIRTUAL
SOFTWARE DE SOPORTE TECNOLÓGICO			
PRTG - Monitoreo de Red	-	🏛	☁
Autenticación WIFI *Clearpass*	-	🏛	☁
Certificados de seguridad	-	🏛	☁
Software seguridad perimetral	-	🏛	☁
VMWare Enterprise Plus	-	🏛	☁
jSecure Authentication	-	🏛	☁
TRAPS - Cortex XDR 2.0	2000	🏛	☁
OCS Inventory	-	🏛	☁
SOFTWARE DE GESTIÓN INSTITUCIONAL			
Sistema Administrativo, Financiero y TH - *ICEBERG*	1	🏛	☁
Sistema de Bienestar Universitario - *ADVISER*	1	🏛	☁
Sistema De Gestión Académica - SINU	1	🏛	☁
Sistema Control de Acceso/Carné digital	1	🏛	☁
Salesforce - Sales Cloud	1	🏛	☁
Pardot - Marketing Automation	1	🏛	☁

Sistema de Gestión Institucional - *KAWAK*	1	🏛	☁
Armarc	3	🏛	☁
EZPROXY / Certificado SSL para *EZPROXY*	1	🏛	☁
ELOGIM	1	🏛	☁
HANDLE	1	🏛	☁
Sistemas de Clasificación *DEWEY*	9	🏛	☁
Open Journals System	1	🏛	☁
HELPDESK	1	🏛	☁
HELPDESK CAMPUS VIRTUAL	1	🏛	☁
Shutterstock	60	🏛	☁
CAMTASIA V. 2018	5	🏛	☁
VIMEO	1	🏛	☁
Educaplay	2	🏛	☁
Licencia Captive	2	🏛	☁
SMOWL (72 pines)	1	🏛	☁
Vissim	1	🏛	☁
AutoCAD	2	🏛	

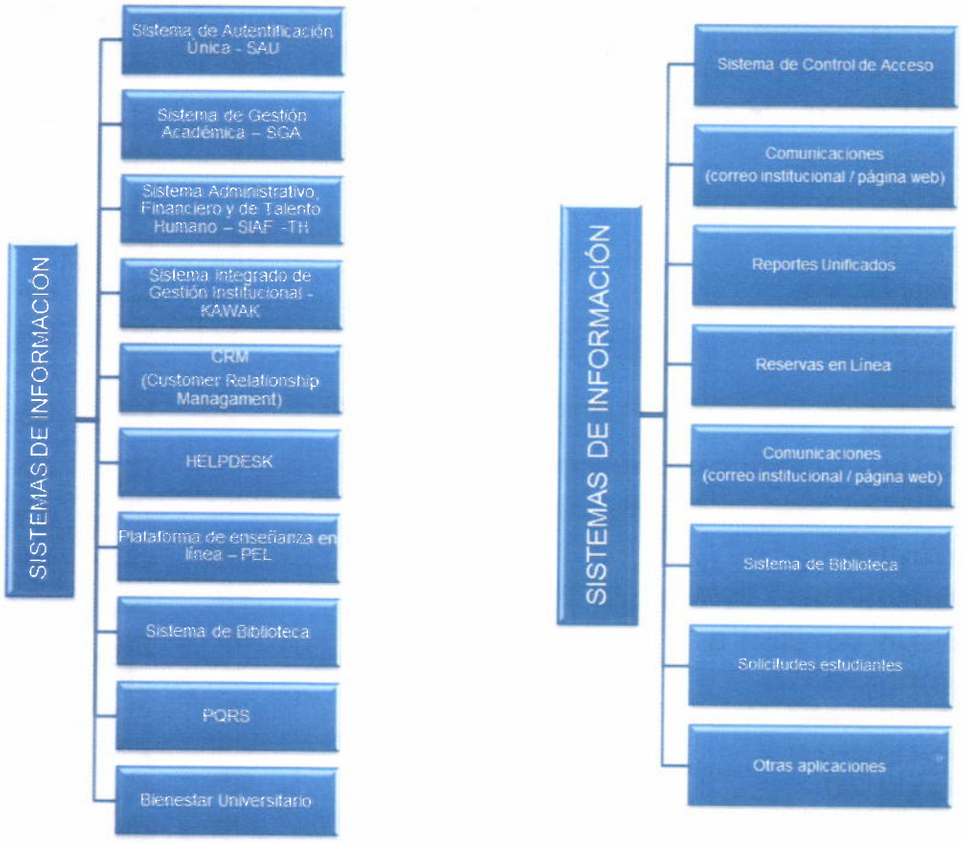
CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

PARA EL SERVICIO A LA COMUNIDAD			
Sistema de Biblioteca - KOHA	1		
Repositorio Institucional - DSpace	1		
LibraryH3lp	1		
Discovery Service	1		
ISTEC	1		
Over Drive	1		
Getabstract	1		
Netflix	1		
Microsoft Campus Agreement – O365 - TEAMS	-		
Zoom - Videoconferencias	346		
Suite de Adobe (Campus)	104		
Turnitin	800		
Photoshop Lightroom	25		
Rhino Versión 6	60		
Archicad V22	45		
Photomatix Pro V 6.2	2		
Construdata	23		
Plaxis 2D	35		
Yenka (Quimica)	90		
Bentley	20		
Arcgis 10.5	90		
Sap 2000	50		
Etabs	50		
Matlab	30		
Rocscience	35		
Interactive Physics	30		
CSiCol 9	30		
Autodesk (Licencia Educativa)	120		

Nota: Tomado del Informe Plataforma Tecnológica 2020 Universidad La Gran Colombia

Dentro de los **sistemas de información** que soportan los procesos institucionales de la Universidad La Gran Colombia se encuentran:



Nota: Tomado del Informe Plataforma Tecnológica 2020 Universidad La Gran Colombia

La Universidad La Gran Colombia cuenta con avances en educación virtual, donde ha establecido de manera clara cuatro dimensiones del modelo de educación virtual: 1. Académica. 2. Virtualidad y Comunicación. 3. Infraestructura Tecnológica. 4. Organización.

Este contexto permite observar la creciente **necesidad** de generar nuevo conocimiento a partir de la Investigación, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en periodos más cortos. Este es el principal punto de partida para mejorar los niveles bajos de desarrollo de las tecnologías y las innovaciones disruptivas; la baja capacidad para la transferencia del conocimiento y la tecnología, el bajo nivel de la apropiación y el uso de las tecnologías digitales a nivel institucional; el bajo nivel de la gestión con las tecnologías existentes. No se cuenta con un centro de desarrollo tecnológico que favorezca el desarrollo y fortalecimiento de las investigaciones y los desarrollos y las innovaciones al interior de la Universidad. Se percibe, de igual manera, la existencia de una estructura organizativa basada en silos aislados, un bajo nivel de adaptación a los cambios, en periodos cortos; un bajo nivel de pensamiento digital, computacional e informático en el talento humano; la baja integración de los sistemas de información institucionales; y una baja gestión

estratégica de los datos que apoyan la toma de las decisiones para la generación de valor agregado en la comunidad académica. Se observa una centralización sin la apropiación institucional adecuada de las tecnologías digitales porque no hay una cultura digital definida que apropie realmente las tecnologías emergentes; situación que implica un bajo nivel en la automatización de los procesos. La cultura existente no es la apropiada para avanzar en los procesos propios de la cultura digital 4RI, las organizaciones 5.0 y la automatización digital necesarias para el desarrollo emergente de la educación superior.

La evolución trae consigo **amenazas** por los cambios persistentes de la sociedad que implican nuevas expectativas, necesidades y exigencias. El incremento de la competencia desde las perspectivas del enfoque para atraer estudiantes a nivel global y de las empresas para crear sus propios centros de formación *online* porque no encuentran el talento humano con los perfiles requeridos; con desempeño laboral basado en competencias y habilidades digitales. Esto promueve un crecimiento del sector de educación "en la sombra", que no es parte de las Instituciones de Educación Superior. El auge vertiginoso de las nuevas tecnologías implica unos tiempos de respuesta cada vez más cortos.

A partir de la identificación de las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas, a nivel institucional, se comprueba que la gestión del conocimiento acelera los cambios e impulsa el constante crecimiento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y abre un nuevo panorama en el mundo, en el que las industrias basadas en las tecnologías de punta superan los niveles de productividad y rendimiento de las industrias tradicionales. Como consecuencia, los estudiantes manifiestan su deseo de estudiar los programas de las áreas de la tecnología, la ingeniería, la ciencia, las matemáticas y su interés por emplearse en cargos relacionados con las TIC. Esto exige el uso estratégico de las tecnologías digitales para impulsar la productividad y favorecer el bienestar de los ciudadanos y el surgimiento de una sociedad fortalecida por el conocimiento que obliga a las Instituciones de Educación Superior a transformarse en universidades innovadoras.

Por tanto, la Universidad La Gran Colombia se compromete con la **Creación**, **Gestión**, **Apropiación** y **Transferencia de Conocimientos** e **Innovación** y se constituye en motor del desarrollo propio que no es ajeno a su función natural como institución generadora de conocimiento y transformadora constante del desarrollo, la productividad y competitividad del país.

De este análisis inicial, surge la necesidad de que la Universidad La Gran Colombia, a partir de la consolidación de la **Estrategia Digital**, adapte su modelo de negocio con la apropiación y el uso estratégico de las tecnologías digitales, en los niveles organizativo y académico, para fortalecer, desde la Organización, la prestación de unos servicios de alta calidad y la cualificación de los docentes, la actualización de los currículos y micro currículos mediante la apropiación y el aprovechamiento de las tecnologías de la cuarta revolución industrial 4RI, la formulación,

evaluación y gestión de los proyectos digitales, desde la Unidad F+I+D+i, la creación de empresas digitales con impacto global y la transferencia interna y externa de los resultados logrados, con el fin de satisfacer las necesidades presentes y futuras de los estudiantes, investigadores, docentes, graduados, administrativos, las empresas y sociedad civil, en general.

Una vez consolidado el diagnóstico inicial, liderado por la Vicerrectoría de Innovación y Empresarismo, se inició la consolidación de esta **Estrategia Digital** para la Universidad La Gran Colombia, afirma su compromiso y, de manera decidida, lidera un proceso de **transformación digital** que le permite mantener una posición competitiva en el contexto de la educación superior a medio y largo plazo.

Este documento de planificación y desarrollo estratégico es un instrumento dinámico, sujeto a revisión y actualización permanente, para facilitar la adecuación periódica a las necesidades, los cambios tecnológicos y los normativos, tanto como a los cambios de la cultura en la Universidad La Gran Colombia.

2.1.4. Estrategia Digital de la Universidad La Gran Colombia *"Una Universidad Innovadora"*

Toda organización requiere, para su sostenibilidad en el tiempo, apropiar adecuadamente las innovaciones y tecnologías que se generan con la Ciencia y la Tecnología en el mundo.

Las organizaciones enfrentan los cambios permanentes con una gran velocidad en los procesos, en el conocimiento y en la gestión del Talento Humano; generan la aparición y desaparición de los trabajos, el fortalecimiento de una cultura de la creatividad, la innovación y el intra emprendimiento liderado por las corrientes del pensamiento empresarial y las exigencias del mercado.

El liderazgo organizacional dependerá de las personas, la infraestructura y la gestión, en el contexto de las tendencias digitales de la cuarta y quinta revoluciones industriales y busca generar decisiones soportadas en los datos obtenidos con las nuevas tecnologías; tales como, la Inteligencia Artificial, la *Big Data*, la Internet de las cosas - *IoT*, la Realidad Virtual y Aumentada, la *Blockchain*, la Ciencia de Datos, la Tecnología de Nube, el *Machine Learning*, el *Deep Learning* y la Ciberseguridad.

La Universidad La Gran Colombia, realizado el autodiagnóstico de su nivel de madurez digital por medio de la consolidación de una matriz DOFA, donde identificó sus debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, estableció un proceso de la consolidación de la **Estrategia Digital**, como respuesta a aquellas necesidades, a partir de dos dimensiones interrelacionadas:

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

La primera, aborda la **Estructura Digital** de la organización y las áreas de Admisiones y Mercadeo y Comunicaciones, Cartera, Compras y Suministros, Sistemas de la Información, Contabilidad, Revisoría Fiscal, Planeación, Departamento de Talento Humano, Planta Física, Biblioteca, Oficina de Correspondencia, Unidad de Educación Virtual, Dirección de Docencia, Facultades, Consultorios, Permanencia y Egresados, Observatorio de Derechos Humanos, Dirección de Investigaciones, Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales, Pastoral, Bienestar Universitario, Dirección de Extensión y Proyección Social, Radioamiga, Teleamiga, Registro y Control, Responsabilidad Social Universitaria - RSU, Centro de Innovación y Talento (CIT), Incubar Colombia, Proyectos Especiales, Rectoría, Vicerrectoría de Gestión Financiera, Vicerrectoría de Desarrollo Académico y Vicerrectoría de Innovación y Empresarismo; las áreas de la Universidad deben ser intervenidas, desde un escenario de sensibilización sobre la búsqueda de un pensamiento creativo, innovador y digital que favorezca el fortalecimiento de una cibercultura abierta y flexible al cambio, dirigida a la promoción de los comportamientos y las actitudes proactivas a la apropiación y el uso de las tecnologías digitales; entre estas, la Inteligencia Artificial, la *Big Data*, la *Internet* de las cosas - *IoT*, la Realidad Virtual y Aumentada, la *Blockchain*, la Ciencia de Datos, la Tecnología de Nube, el *Machine Learning*, el *Deep Learning* y la Ciberseguridad, a nivel institucional, con el fin de impulsar la cultura de la innovación, reducir los costos, identificar los procesos rutinarios y repetitivos para automatizarlos e incrementar la productividad en cada una de las áreas de la Organización, mejorar la capacidad de respuesta a los cambios del entorno y las demandas de la comunidad grancolombiana y de la sociedad en general, crear nuevas oportunidades de negocio, prestar servicios con alta calidad, mejorar la atención al cliente y satisfacer las expectativas de los usuarios, en un panorama orientado a ofrecer ventajas competitivas en el mediano y el largo plazos.

La segunda dimensión asume la **Educación Digital** propiamente dicha desde lo académico. Con el liderazgo de las Facultades y los Programas académicos de pregrado y posgrado, busca la apropiación de las tecnologías digitales en los procesos de formación en cada uno de los programas académicos y asume una formación digital que agregue un valor adicional en los profesionales egresados grancolombianos. Este reto implica trabajar en la actualización permanente de los currículos y micro currículos, la cualificación docente, la apropiación y el uso de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza aprendizaje, la generación de innovación como un instrumento para el desarrollo y la competitividad, la formulación, gestión y evaluación de los proyectos digitales para favorecer la transferencia interna y externa de los modelos, productos y servicios digitales para que contribuyan a la generación de ventajas competitivas y satisfagan de las necesidades de la sociedad digital.
Estas dimensiones se articulan con lo empresarial para facilitar la extensión y transferencia de los productos y procesos finales al servicio del mercado real, que favorece el posicionamiento de la Universidad como un referente de la trasformación digital en los procesos académicos y administrativos y en el ámbito de las Instituciones de Educación Superior.

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

La **Estrategia Digital** de la Universidad La Gran Colombia se consolida con el planteamiento de los objetivos estratégicos, organizados en seis ejes específicos:

Eje 1: Consolidar la Institución con un liderazgo inteligente, inclusión social y desarrollo sostenible.
Eje 2: Fortalecer una formación integral, disciplinar y tecnológica, de alta calidad.
Eje 3: Optimizar la productividad y competitividad institucional.
Eje 4: Promover la toma de decisiones inteligentes.
Eje 5: Agregar valor con la investigación, el desarrollo y la innovación socialmente responsables.
Eje 6: Fortalecer el posicionamiento de la Universidad en un mundo cada vez más digital.

EJES DE LA ESTRATEGIA DIGITAL DE LA UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

Eje 1: Consolidar la Institución con un liderazgo inteligente, inclusión social y desarrollo sostenible.

La Universidad La Gran Colombia, como Universidad Innovadora, busca crear, gestionar, apropiar y transferir conocimiento y nuevas tecnologías emergentes; su trabajo se dirigirá prioritariamente al estudiante y el egresado, sin descuidar al docente, el administrativo y el ciudadano; quienes, por tanto, constituyen la comunidad grancolombiana.

La Universidad La Gran Colombia ejercerá un liderazgo inteligente, organizado, humanístico y tecnológicamente acorde con las empresas 5.0; no desconoce su historia y trayectoria como

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Institución de Educación Superior y, en especial, desde el talento humano, asume la alta dirección y usa las tecnologías digitales emergentes con el fin de obtener los mejores resultados a nivel académico, administrativo y empresarial. De manera paralela, requiere crear y consolidar una cultura digital que apropie, en forma casi natural, las tecnologías emergentes y, con ello, permita la sostenibilidad de las políticas, los programas y los proyectos a nivel institucional para responder a los cambios y las exigencias vertiginosas de un entorno cada vez más digital.

Así, la Universidad La Gran Colombia busca, desde la apropiación de las tecnologías digitales emergentes, promover una cultura de la innovación, la creatividad, la evolución y las decisiones soportadas en los datos y la analítica, como punto de partida para mantener la vigencia y actualidad ante los cambios.

Desde estos ejes estratégicos, se busca generar una cultura institucional abierta y flexible, que se adapte ágilmente a los cambios del entorno; que, desde la generación, la apropiación y el uso de las tecnologías emergentes, contribuya al desarrollo de innovaciones en los productos y los servicios académicos y empresariales. La Universidad asume una cultura digital innovadora, más allá de las TIC, con el fin de lograr, a través de la implementación de la **Estrategia Digital** institucional, unos mejores resultados, desde lo académico y lo empresarial, para posicionarse como una **Universidad Innovadora**.

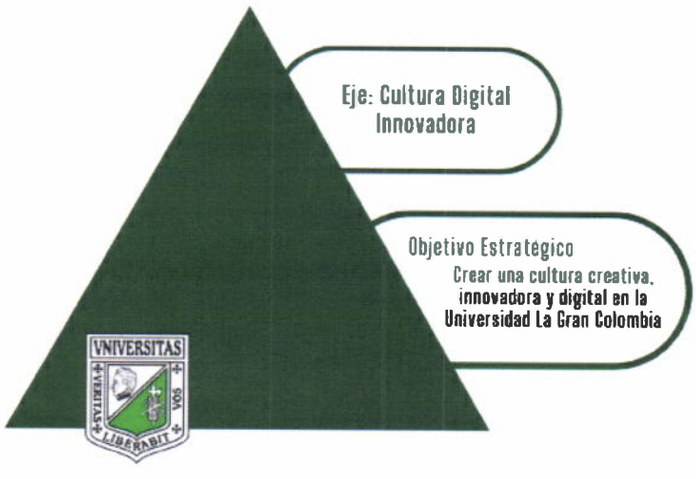
La Universidad La Gran Colombia cuenta con el liderazgo y la voluntad política de la Rectoría que, con fundamento en la misión, la visión, el PEI 2021 y el PEID 2021-2027, ha priorizado la importancia de la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación en la Educación Superior, para facilitar la creación y el fortalecimiento de una cultura tecnológica en lo administrativo y lo académico, en lo interno, y lo empresarial, en lo externo.

La consolidación de la Institución con un liderazgo inteligente, una inclusión social permanente y un desarrollo sostenible y emergente la fortalecerá para la generación de un pensamiento creativo, innovador y digital. La sensibilización de los líderes de las dependencias administrativas y las Facultades de la Universidad sobre la importancia de la promoción del pensamiento creativo, innovador y digital del Talento Humano de la Institución para generar los ambientes propicios a la creatividad, la investigación, la innovación y la transformación digital con el uso de unas metodologías ágiles que inspiren en el personal grancolombiano unos comportamientos proactivos al cambio y la generación, la apropiación y el uso de las tecnologías digitales para favorecer la productividad laboral, el desarrollo de las nuevas competencias, habilidades y capacidades digitales, la formulación de proyectos digitales, la prestación de servicios de alta calidad y el logro de unas ventajas competitivas soportadas en las tecnologías emergentes.

En este sentido, la Universidad impulsará con los líderes de las dependencias administrativas y Facultades la consolidación de unas estructuras en la red, flexibles y abiertas, a nivel institucional, para fortalecer los procesos de la creatividad, la innovación y el trabajo colaborativo con el fin de apropiar las características de una organización 5.0 y consolidar, a través de la articulación integral y el uso de las tecnologías digitales y el desarrollo de acciones de bienestar para los colaboradores, el paso del nivel de madurez digital actual a un nivel de madurez digital ideal, que logre la transformación de la Institución en una **Universidad Innovadora** y permitirá el impulso del ser digital, como actor fundamental en el proceso de la transformación digital institucional; el fortalecimiento del talento humano de la comunidad grancolombiana con un pensamiento creativo, innovador y crítico que facilite la adaptabilidad al cambio de manera natural; el logro de la integración y alineación total a nivel institucional, integral, con espíritu emprendedor; y el desarrollo, la apropiación y el uso de las tecnologías emergentes en pro de la calidad académica y el servicio prestado, tanto a los usuarios internos como a los externos.

La Universidad identificará su línea digital con el fin de pasar a ser una organización con un proceso automatizado al igual que unos procedimientos susceptibles de ser digitalizados con el fin de obtener los mejores resultados en la prestación de los servicios, tanto académicos como administrativos: 1. Lograr la calidad, eficiencia y eficacia en los servicios académicos y administrativos desde su simplificación, digitalización y automatización. 2. Garantizar que los servicios académicos y administrativos estén disponibles en línea. 3. Hacer un acompañamiento colaborativo que le permita fortalecer la estrategia digital institucional desde los resultados logrados con la implementación de la misma.

La Universidad inicia la creación y consolidación de una cultura digital innovadora soportada en la apropiación y el uso de las tecnologías emergentes en lo académico, lo administrativo y empresarial; busca favorezca su incursión, de manera sencilla, rápida y eficaz, en un contexto social donde se experimentan cambios vertiginosos con exigencias novedosas y complejas.



CONSILIATURA

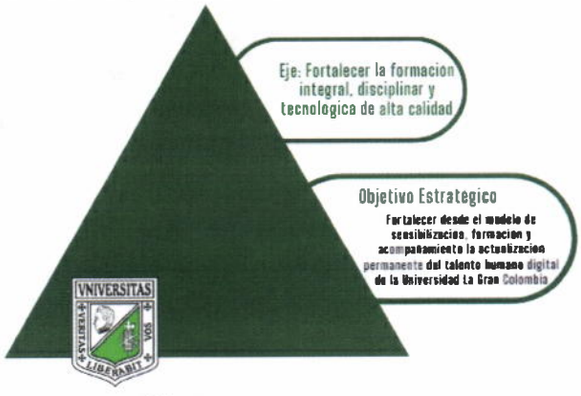
ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Eje 2: Fortalecer la formación integral, disciplinar y tecnológica de alta calidad.

La consolidación de la Organización, con una visión de liderazgo inteligente, humanístico y tecnológicamente avanzado, trazado por la responsabilidad social y los lineamientos de las instituciones de educación, consciente de la formación como sustento de la vida, buscará priorizar el desarrollo constante del talento humano con las capacidades, habilidades y competencias digitales para facilitar el acceso y la permanencia en el ámbito laboral cada vez más exigente. Desde la gestión del talento humano y el liderazgo académico, la Institución implementa sus políticas, programas y proyectos con el fin de actualizar digitalmente el talento humano con unos modelos y unas estrategias suficientes para atraerlo, retenerlo y fidelizarlo y agregar valor a los productos y servicios de la Universidad y su entorno social.

Desde lo académico, la formación propuesta por la Universidad en lo integral, lo disciplinar y lo tecnológico tiende a fortalecer el desarrollo de las capacidades, competencias y habilidades disruptivas en los administrativos, docentes, estudiantes, investigadores y egresados con el fin de contribuir a la formación de un talento humano emergente; que se fortalezcan las capacidades, habilidades y competencias digitales que demanda el mercado laboral en un contexto incierto, complejo, cambiante y flexible.

El fortalecimiento de la formación integral, disciplinar y tecnológica, de alta calidad, en la Universidad La Gran Colombia se abordará con: 1. Una formación permanente en las tecnologías digitales emergentes a través de aulas virtuales, *MOOC* y otros cursos *online*. 2. El fortalecimiento de las habilidades, capacidades y competencias en plataformas de *Big Data*, Inteligencia Artificial, Internet de las cosas - *IoT*, Realidad virtual y aumentada, *Blockchain*, Ciencia de datos, Tecnología de nube, *Machine Learning*, *Deep Learning* y Ciberseguridad. 3. La generación de ambientes de aprendizaje que faciliten el acceso a la información con un Campus Virtual para su servicio. 4. La cualificación de los docentes en el uso de las tecnologías digitales emergentes y nuevas metodologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje. 5. La creación de líneas de Investigación en Ciencia, Tecnología, Innovación y Transformación Digital. 6. La actualización periódica de cada uno de los programas de pregrado, postgrado y educación continuada.



Eje 3: Optimizar la Productividad y Competitividad Institucional

La Universidad es una institución líder, inteligente, humanística, tecnológicamente avanzada, creativa e innovadora, con el talento humano digital requerido para propiciar un ambiente suficiente y facilitador de la identificación de las oportunidades del contexto, el desarrollo de la investigación, la innovación y el empresarismo y la generación de unos modelos para la creación, gestión, apropiación y transferencia de la innovación con nuevos modelos, procesos, productos y servicios digitales que garanticen la competitividad de la Institución.

Con una organización inteligente que apropie las tecnologías digitales emergentes y un talento humano formado en competencias y habilidades digitales, la Universidad consolidará el trabajo y el cumplimento de los ejes estratégicos de su PEID 2021-2027 de innovación, internacionalización, investigación, proyección, sostenibilidad y expansión; en especial, lo que corresponde al uso de las tecnologías digitales emergentes, las TIC, que favorecen la expansión con los programas virtuales, sin descuidar la adquisición de las competencias y la alta calidad.

La optimización de la productividad institucional de la Universidad La Gran Colombia se fortalece a partir de: 1. La identificación de las oportunidades, desde lo digital, para ofrecer nuevos productos y servicios a la comunidad interna y externa. 2. El mejoramiento de la atracción y fidelización de los estudiantes, los egresados y las empresas. 3. El incremento de los servicios ofrecidos al sector productivo. 4. La optimización del uso racional de los recursos con la disminución de los desperdicios. 5. La generación de nuevos ingresos.

Eje 4: Promover la toma de decisiones inteligentes

Los datos, activo de gran valor institucional, y el uso de las tecnologías digitales emergentes permiten el tratamiento de los grandes volúmenes de información valiosa que soporta las decisiones inteligentes de la Organización, cada vez más exigentes por la rapidez del tiempo real.

CONSILIATURA

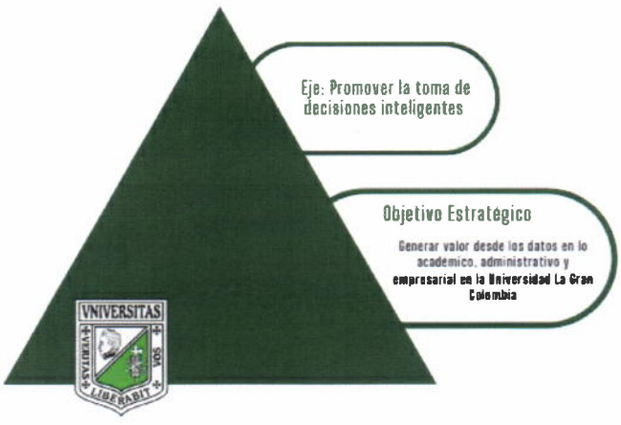
ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Las tecnologías digitales emergentes y el talento humano, formado para ese mundo digital, facilitan la creación, la gestión, el tratamiento, el análisis y la interpretación de los datos para convertirlos en información y conocimiento; a partir de un enfoque predictivo sobre los servicios prestados, tanto a nivel académico como administrativo, se pueden lograr las mejores decisiones, efectivas y eficientes, en tiempo real.

La Universidad La Gran Colombia, consciente de la importancia del tema, promoverá la cultura de las decisiones soportadas en datos y la generación e implementación de políticas, programas y proyectos que destaquen la consolidación de las bases de datos propias para garantizar la accesibilidad, seguridad y confidencialidad de los mismos; dentro de este eje, se impulsará el gobierno del dato, para la generación, la gestión y el aprovechamiento estratégico de la información y el conocimiento en la toma de unas decisiones inteligentes siempre. De esta manera, en unión con el talento humano y la tecnología, la Universidad deberá contar con una información automatizada, en tiempo real, para la toma de sus decisiones. Es la unión estratégica entre lo humano, la información y lo tecnológico.

La clave está en lograr procesar grandes cantidades de datos con el uso de las tecnologías digitales emergentes porque estas contribuyen al desarrollo de unos escenarios predictivos que facilitan la toma de las decisiones con base en unos datos claros y confiables que permitan a la comunidad grancolombiana tener siempre una visión prospectiva que perciba los acontecimientos futuros. Esto es, evitar las decisiones se tomen con base en meras opiniones.

La Universidad La Gran Colombia fortalecerá su gestión, a partir de: 1. La generación de valor desde los datos comprobados en las Facultades y las dependencias administrativas de la Universidad La Gran Colombia. 2. La consolidación de un Centro de Datos que soporte la toma de decisiones inteligentes a nivel institucional. 3. El fortalecimiento de una cultura de la Analítica de Datos en la Universidad La Gran Colombia. 4. La gestión del conocimiento consolidado en los datos para apoyar la toma de unas decisiones inteligentes.



CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Eje 5. Innovación Abierta

La Universidad La Gran Colombia diseñará unas estrategias que beneficien la transferencia interna y externa de los modelos, las innovaciones en procesos y los productos digitales, en lo académico y lo empresarial. Este eje se fortalecerá a través de la construcción de alianzas estratégicas entre la Universidad, el Estado, la Empresa y la Sociedad Civil.

La cooperación del sector externo para el desarrollo de nuevos procesos y productos, a partir de las tendencias y los cambios del entorno, es una gran oportunidad que contribuye a incentivar, desde las dependencias y Facultades de la Universidad, la generación de proyectos innovadores soportados en tecnologías digitales y, a partir de unos procesos de innovación abierta, escalar dichos proyectos para mejorar los resultados institucionales internos y transferir los mismos al sector real.

La dinamización de la relación entre la Universidad – el Estado – la Empresa – y la Sociedad Civil se consolidará con unas alianzas estratégicas que permitan localizar, atraer y fidelizar a los actores afines para asegurar unos resultados que aumenten los niveles de productividad y competitividad, a nivel local, regional, nacional e internacional.

La Universidad La Gran Colombia fortalecerá la innovación abierta y la abordará a partir de: 1. La consolidación de los modelos, procesos y productos innovadores originados desde la investigación y susceptibles de ser transferidos al sector real. 2. La gestión con los actores que hacen parte activa del ecosistema innovador y digital a nivel local, regional, nacional e internacional. 3. Los procesos de acercamiento con otros actores que hacen parte activa del ecosistema innovador y digital, tales como los seminarios, las conferencias, los semilleros, las ruedas de negocio y las ferias especializadas. 4. La conformación de redes que faciliten la transferencia del conocimiento y el posicionamiento de los semilleros de investigación de la Universidad. 5. La participación activa en las convocatorias nacionales e internacionales con el fin de promover el desarrollo de prototipos, la solución de retos y la consolidación de productos de innovación soportados en tecnologías virtuales emergentes.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Eje 6: Posicionamiento Digital

La Universidad La Gran Colombia en su labor de ser reconocida por la trasformación digital de los procesos académicos y administrativos, en el contexto de las Instituciones de Educación Superior – PEID 2021-2027, dentro de los ejes estratégicos se postula el posicionamiento digital como una alternativa para mostrar al exterior los modelos, procesos y productos logrados a nivel institucional y los avances logrados en alianza con otros actores que hacen parte de los ecosistemas de la innovación y lo digital. Este eje tiene como propósito aumentar la presencia y reputación digital de la Universidad La Gran Colombia, a través de lo logrado con la implementación de su Estrategia Digital.

El fortalecimiento del posicionamiento digital de la Universidad La Gran Colombia se abordará a partir de: 1. La conformación de un banco de proyectos innovadores soportados en las tecnologías emergentes digitales, entre otras, la *Big Data* y la Inteligencia Artificial (IA); el programa "Desafíos académicos", donde las empresas dan a conocer sus problemas, necesidades y oportunidades para abordarlos a través de los semilleros de investigación y la Unidad de I+D+i de la Universidad con el fin de generar soluciones que impliquen alternativas innovadoras. 2. El marketing inteligente comunicará los logros alcanzados a nivel institucional en torno a la innovación abierta soportada en las tecnologías digitales. 3. La participación activa en los foros, los seminarios, las conferencias y los eventos especializados en investigación aplicada, innovación abierta y transformación digital que permita a la Universidad visibilizarse y posicionarse en el sector de la educación superior. 4. La conformación de redes nacionales e internacionales que promuevan la generación, gestión, apropiación y transferencia de modelos, procesos y productos digitales. 5. La bitácora digital de la Universidad, donde se publicarán los artículos de investigación, las ponencias y las definiciones institucionales en torno a la innovación soportada en las tecnologías digitales emergentes. 6. La socialización de los proyectos de base tecnológica incubados en la Universidad.

Estos seis ejes y sus correspondientes objetivos estratégicos jugarán un papel fundamental en el proceso de transformación digital de la Universidad La Gran Colombia y marcarán el rumbo a nivel institucional. Por tanto, la Institución, a partir de esta estrategia digital, planificará las acciones de los próximos años con una visión estratégica encaminada a la actualización tecnológica que la consolide como Universidad Innovadora y Digital comprometida con la creación, gestión, apropiación y transferencia del conocimiento, la ciencia y la tecnología para la agregación de valor en los estudiantes, docentes, investigadores, egresados y administrativos y en los productos innovadores transferidos a la sociedad.

II. PLAN DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL 2021 - 2027

1. Introducción

El siglo XXI trajo grandes cambios con base en la cuarta revolución industrial - 4RI y las nuevas tecnologías que integran lo físico, lo biológico, lo atómico y lo digital y han producido grandes cambios en las ideas, los hábitos y las costumbres que se observan tanto en lo económico como lo político, lo cultural y lo social. Desde la mirada del sector de la educación, las tecnologías digitales, generan retos constantes, al permear, a gran velocidad, los diferentes puestos de trabajo y crean nuevos perfiles para las demandas del mercado laboral.

El posicionamiento y el sostenimiento de toda organización dependerá, en gran medida, de la creación, gestión, apropiación y transferencia de dichas tecnologías; esto es, contar con una carta de navegación, una estrategia digital, un plan de transformación digital y unos planes tácticos y operativos que faciliten a las organizaciones la sostenibilidad y el posicionamiento en los mercados actuales y futuros.

Con el avance de la apropiación de las tecnologías digitales y lo vivido con la pandemia COVID-19, se aceleraron los cambios en la forma de comunicarnos, de relacionarnos, de hacer negocios, y, en el caso de la educación, en la forma de aprender y transferir conocimiento. Considerando que la educación, en especial en las Instituciones de Educación Superior - IES debe liderar y jalonar estos cambios, con el desarrollo de la investigación, de nuevos conocimientos e innovaciones, es su compromiso lograr la transformación con el apoyo decidido a la creación, gestión y apropiación de las tecnologías digitales en beneficio del desarrollo económico.

La Universidad La Gran Colombia, desde su direccionamiento estratégico, Plan Estratégico Institucional de Desarrollo - PEID 2021-2027, avanza en una trayectoria diferenciadora e innovadora alineada con su Misión y Visión. A partir de este marco de referencia, se ejecutarán las acciones en todos los niveles de la gestión con el fin de dar cumplimiento a la Estrategia Digital 2022-2027, con un Plan de Transformación Digital 2021-2027, bajo una visión que jalone a

la Universidad a ser reconocida por su transformación digital en los procesos académicos y administrativos y en el contexto de las Instituciones de Educación Superior.

La Universidad La Gran Colombia es consciente de que las tecnologías digitales emergentes facilitan la participación activa en los nuevos escenarios de mayor productividad, competitividad y posicionamiento, en un mercado cada vez más cambiantes y, de manera vertiginosa, en las exigencias y los retos del mismo. Frente a estos escenarios y, específicamente, en lo que refiere a la creación, gestión, apropiación y transferencia de las tecnologías digitales emergentes, la Universidad con el liderazgo del Rector y, en cabeza de la Vicerrectoría de Innovación y Empresarismo, a partir de la **Estrategia Digital 2022-2027** y el **Plan de Transformación Digital 2022-2027** y sus líneas de acción y objetivos operativos, orienta la ruta para el logro de la estrategia digital.

El **Plan de Transformación Digital** cuenta con las líneas de acción y los objetivos del plan; las líneas de acción se materializan en los objetivos con una ruta guía y, luego de la aprobación del Plan de Transformación Digital, se establece un Plan Operativo por cada dimensión, desde lo administrativo, lo académico y lo empresarial, que se respalda con los **objetivos operativos** de las iniciativas concretas.

La Universidad presenta consecuentemente la propuesta de su **Plan de Transformación Digital 2021-2027**, el cual involucra la colaboración de toda la comunidad académica grancolombiana, desde su visión digital de ser reconocida por la trasformación digital de los procesos académicos y administrativos en el contexto de las instituciones de la educación superior.

1.1. Justificación

La Universidad desarrolla un proceso sistemico, lógico y objetivo, para la creación, gestión, apropiación y transferencia de las tecnologías digitales emergentes con una ruta clara y organizada desde lo estratégico, lo táctico y lo operativo con el fin de favorecer el propósito de la transformación digital en la Organización.

La educación y, con mayor razón, la educación superior por la aceleración del cambio en la contemporaneidad debe liderar con el nuevo conocimiento generado por la investigación en la ciencia y la tecnología y por la innovación de estos cambios, en especial, aquellos de la 4RI, las nuevas tecnologías digitales, físicas, biológicas y atómicas y la apropiación y adaptación de estas. La Universidad La Gran Colombia avanza con responsabilidad, calidad y compromiso social en el cumplimiento de este propósito, consciente de que para lograr la apropiación de las tecnologías de la cuarta revolución digital - 4RI, en especial las digitales como la Inteligencia Artificial, la *Big Data*, la Internet de las cosas – *IoT*, la Realidad virtual y aumentada, la *Blockchain*, la Ciencia de

datos, la Tecnología de nube, el *Machine Learning*, el *Deep Learning* y Ciberseguridad; esto requiere de un Plan de Transformación Digital que dé cumplimiento a la estrategia digital institucional en los próximos 7 años. El Plan de Transformación Digital se soporta en la estrategia digital, apropiando las posibilidades de las tecnologías digitales emergentes, en beneficio de la calidad académica, la calidad del servicio y sobre todo para la respuesta social.

Con una visión crítica y actual de la Institución cuyo objetivo prioritario es el ofrecimiento de una formación de alta calidad desde lo integral, lo científico y lo tecnológico para formar profesionales capaces de responder eficazmente a los retos y las necesidades presentes y futuras de la sociedad, la Universidad se organiza estratégica, táctica y operativamente para convertirse en una Universidad Innovadora, en permanente actualización, renovación y cambio, acorde con las exigencias de la sociedad y, en especial, para atender las exigencias del desarrollo, la calidad de vida, la productividad, la competitividad y los requerimientos del mercado laboral para sus egresados; el plan de transformación digital es una oportunidad y una obligación para la consolidación y el crecimiento en el sector educativo nacional e internacional.

El plan de transformación digital, soportado en la estrategia digital, se constituye en un documento estratégico para la Universidad y es soporte para el cumplimiento del PEID 2021-2027 del cual se desprende puntualmente la **Visión Digital** de la Universidad La Gran Colombia en donde se proyectan: 1. 14 ambientes especializados de aprendizaje, vinculando nuevas tecnologías que faciliten el acceso a la información y el conocimiento. 2. Ser reconocidos por la trasformación digital de los procesos académicos y administrativos en el contexto de las instituciones de la educación superior: 2.1. Cuatro proyectos de transformación digital. 2.2. El 100% de los sistemas de información integrados. 2.3. El 100% de los servicios académicos y administrativos disponibles en línea. 2.4. El 100% de los estudiantes, profesores y administrativos con posibilidad de acceso a la plataforma digital mediante dispositivos móviles. 3.1. Siete programas de cualificación para potenciar las competencias de los profesores y administrativos, respondiendo a los cambios en el sector de la educación.

La transformación digital de la Universidad es una necesidad obligada de actualización y fortalecimiento institucional. Con la transformación digital en la Universidad, se impulsa la innovación, la gestión del conocimiento, el desarrollo de los proyectos institucionales, la investigación, la innovación, la docencia, la extensión y la proyección social para fortalecer, cada vez más, el ser de la Universidad. Queda justificada la necesidad de incorporar en el desarrollo de la Universidad todos los elementos estratégicos y operativos que la transformación digital le brinda a cualquier organización.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

1.2. Antecedentes

El Plan de Transformación Digital se soporta en la **Estrategia Digital** y responde a los lineamientos dados por: 1. El Ministerio de Comunicaciones establece la estrategia de Gobierno en Línea - GEL, decreto 1151 de 2008. 2. El Congreso de Colombia regula el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, con la ley 1341 de 2009. 3. El Departamento Nacional de Planeación fija los lineamientos de política para el desarrollo e impulso del comercio electrónico en Colombia, CONPES 3620. 4. El Departamento Nacional de Planeación define los lineamientos de la Política para Ciberseguridad, CONPES 3701 de 2011. 5. El Departamento Nacional de Planeación define la Política Nacional de Seguridad Digital, CONPES 3854 de 2016. 6. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones fija el Plan 5G Colombia "El Futuro Digital es Todos", 2019. 7. El Departamento Nacional de Planeación define la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial, CONPES 3975 de 2019. 8. El Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones - MinTIC regula los Centros de Transformación Digital Empresarial – CTDE, en 2019. 9. El Departamento Nacional de Planeación impulsa la innovación en las prácticas educativas a partir de las tecnologías digitales, CONPES 3988 de 2019. 10. La Universidad La Gran Colombia establece el Eje de Innovación, Sostenibilidad y Expansión en el Plan Estratégico Institucional de Desarrollo - PEID 2021-2027.

1.3. Metodología

La metodología de trabajo para la consolidación del **Plan de Transformación Digital** de la Universidad La Gran Colombia parte de la generación de una estrategia digital institucional que, a su vez, cuenta con sus ejes, la alineación y la apropiación de la Misión, la Visión y el PEID 2021-2027 de la Universidad; de las políticas institucionales, los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las las exigencias del mercado, la apropiación de las tecnologías digitales, la transformación de los mercados laborales y el impacto del desarrollo académico y administrativo en la Universidad cuyos avances se generan por el uso las tecnologías digitales.

Desde un ámbito internacional, se asumen los planteamientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030; en especial, el objetivo 9 para "construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación". Afirma que la "innovación y el progreso tecnológico son claves para descubrir soluciones duraderas para los desafíos económicos", pues jalonan las fuerzas económicas dinámicas y competitivas que facilitan el comercio internacional y el uso eficiente de los recursos.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

El proceso fundamenta el Plan de Transformación Digital y construye la siguiente estructura: 1. En cuanto a la definición de las variables iniciales se retomaron las variables de la Estrategia Digital, entre otras: 1.1. Cómo mejorar la calidad académica, entendiendo las necesidades y perspectivas de los estudiantes, docentes y graduados. 1.2. Cómo optimizar los servicios prestados por la Universidad desde los procesos institucionales, la capacidad de respuesta rápida, en un ambiente de trabajo colaborativo, que mejore la experiencia de la comunidad grancolombiana con la marca de la Universidad. 2. Se realizó la interacción y recolección de la información de los actores clave, principalmente del Departamento de Desarrollo Tecnológico y los equipos de los directivos. 3. Con la información recopilada en el diagnóstico del análisis interno y externo DOFA de la Estrategia Digital, el proceso de indagación soportado en las tendencias de uso de las tecnologías emergentes en la educación y los ejes de la Estrategia Digital se orientó el planteamiento de las líneas de acción, para el Plan de Transformación Digital. 4. Establecidas las líneas de acción, se consolidó la elaboración del Plan de Transformación Digital de la Universidad La Gran Colombia. 5. Socializado el documento del **Plan de Transformación Digital 2022-2027** se valida e implementa.

2. Estrategia Digital

Teniendo en cuenta todos los ejes planteados en el Plan Estratégico Institucional de Desarrollo - 2021-2027, la apropiación de tecnologías digitales emergentes y la consolidación de la transformación digital generan un aporte al desarrollo y cumplimiento de los proyectos y meta proyectos establecidos en los ejes estratégicos de Innovación, Investigación, Internacionalización, Proyección y Sostenibilidad y Expansión.

El aporte que dará la transformación digital es fundamental para el eje de Innovación porque las tecnologías digitales emergentes generan nuevas oportunidades para la creación, gestión, apropiación y transferencia del conocimiento, las ciencias y la tecnología; la Universidad La Gran Colombia plantea consolidar la Estrategia Digital, el Plan de Transformación Digital y el Plan Operativo en tres grandes campos de acción que se diferencian por sus características particulares de acción y se interrelacionan mediante la alineación integral de la Universidad. En primera instancia, se plantea un trabajo con miras al fortalecimiento, la modernización y el cumplimiento de la calidad de los servicios, en lo administrativo y administrativo académico, denominada **Organización Digital**. En segunda instancia, se plantea un trabajo con miras al fortalecimiento, la modernización y el cumplimiento de la calidad académica, con apropiación de las tecnologías digitales emergentes y el fortalecimiento de los procesos académicos en la educación presencial, virtual-virtual, a distancia asistida por tecnologías digitales e híbrida. Incluye la actualización de los currículos, macro y micro currículos, la generación de cursos cortos, nuevos desarrollos propios, el fortalecimiento del campus virtual, **Educación Digital**. En la tercera instancia, consolida la interrelación de lo académico con lo empresarial a través de estrategias

que favorezcan la creación o el desarrollo, la gestión, la apropiación, las alianzas y transferencias de las tecnologías digitales emergentes, con acciones propias como la consultoría, la preincubación, la incubación, el fortalecimiento de empresas de base tecnológica, soportadas en tecnologías digitales emergentes, con el campo **Empresas de Base Tecnológica**.

2.1. Organización Digital.

Corresponde a los procesos de desarrollo, gestión, apropiación y transferencia de las tecnologías digitales a la Organización, en las áreas de la Rectoría, la Rectoría Delegataria con las dependencias de la Seccional, la Vicerrectoría de Gestión Financiera, la Vicerrectoría de Desarrollo Académico, la Vicerrectoría de Innovación y Empresarismo, la Dirección de Aseguramiento de la Calidad, la Dirección de Comunicación Estratégica y Marca, el Departamento de Gestión del Talento Humano, la Oficina de Planeación, la Oficina de Control Interno, la Secretaría General, Admisiones y Mercadeo, Planta Física, Contabilidad y Cartera, Compras y Suministros, Departamento de Desarrollo Tecnológico, Oficina de Producción Virtual, Departamento de Biblioteca, Correspondencia, Dirección de Docencia, Facultades, Consultorios, Centro de Conciliación, Arbitraje y Amigable Composición, Dirección de Empresarismo, Dirección de Proyectos Especiales, Egresados y Permanencia, Dirección de Investigaciones, Oficina de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales, Centro de Pastoral Universitaria, Bienestar Universitario, Dirección de Extensión, Radioamiga, Teleamiga, Permanencia y Egresados, Registro y Control, Responsabilidad Social Universitaria, Centro de Innovación y Talento (I-D+I), Incubar Colombia y Oficina de Proyectos Especiales.

Los retos asociados a la transformación digital de la Universidad La Gran Colombia buscan consolidar una Universidad Digital e Innovadora, promover la formación tecnológicamente avanzada, instaurar la formulación, evaluación y gestión de los proyectos digitales a nivel institucional, trabajar en el fortalecimiento de las alianzas estratégicas Universidad-Empresa-Estado-Sociedad y avanzar en la gestión de las tecnologías digitales para asegurar la modernización institucional y favorecer el desarrollo de una Cultura Digital y la cualificación de los docentes y el talento humano administrativo en las habilidades digitales, la apropiación y el uso de las herramientas con el fin de lograr progresivamente la automatización de los procesos y, según las necesidades, garantizar una educación de alta calidad en lo integral, lo disciplinar y lo tecnológico con una organización flexible, abierta, dinámica que brinde un ambiente propicio.

La transformación digital involucra al talento humano en los desarrollos de las tecnologías digitales. Todas las áreas de la Universidad son actores dinámicos y participativos en los procesos de creación, gestión, apropiación y transferencia de las tecnologías digitales; por lo tanto, desde la Vicerrectoría de Innovación y Empresarismo y sus Dependencias adscritas, el Departamento de Desarrollo Tecnológico, la Dirección de Empresarismo, el Centro de Innovación

y Talento (I+D+I) y el Centro de Transformación Digital liderarán desde escenarios de la sensibilización, la formación y el acompañamiento para la generación de un pensamiento creativo, innovador y digital que favorezca una cibercultura abierta y flexible al cambio con comportamientos y actitudes proactivas a la apropiación y el uso de las tecnologías digitales a nivel institucional y la contribución al impulso de la cultura de la innovación, la reducción de costos operativos, la automatización de los procesos rutinarios y repetitivos, la mejora de la productividad, la competitividad, la eficiencia y la eficacia de los resultados en cada una de las áreas de acción de la Universidad, prioritariamente la académica. La transformación digital y la innovación son una oportunidad que la Universidad tiene para mejorar continuamente la capacidad de respuesta a los cambios del entorno y las demandas de la comunidad grancolombiana y de la sociedad, adquirir nuevas oportunidades de negocio, prestar servicios con calidad, mejorar la atención al cliente y satisfacer las expectativas de los usuarios y un panorama orientado a generar ventajas competitivas en el mediano y largo plazo.

2.2. Educación Digital.

La teleología de esta es la generación de los procesos de desarrollo, la gestión, apropiación y transferencia de las tecnologías digitales en los procesos académicos que ofrece la Universidad. Desde lo académico, liderado por las Facultades y sus programas académicos, busca promover la apropiación de las tecnologías digitales en los procesos de formación de cada uno de los programas de las Facultades de la Universidad La Gran Colombia, donde se impulsa la formación digital como factor fundamental, para agregar valor en la formación de los profesionales grancolombianos. Se hace necesario trabajar en la actualización permanente de los currículos, macro y micro currículos, la generación de nuevos programas de formación continua y pregrados y posgrados que impulsen cada vez más el desarrollo de las tecnologías digitales emergentes. En este campo se trabajará desde la sensibilización, la formación y el acompañamiento a la cualificación docente para el impulso a la apropiación y el uso de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza aprendizaje para consolidar la transformación y la madurez digital de la Universidad que favorezca e impulse, junto a la Unidad I+D+i, el desarrollo de software propio que mejore las posibilidades de enseñanza y aprendizaje en los entornos digitales y aporte a la calidad de la educación en el contexto actual y en el futuro del mercado laboral.

2.3. Empresas de Base Tecnológica.

Busca brindar servicios al sector empresarial que favorezcan el desarrollo, la apropiación, la gestión y la transferencia del conocimiento tecnológico digital a través de la Consultoría, la Preincubación, la Incubación, el fortalecimiento de las Empresas de Base Tecnológica, soportadas en tecnologías digitales emergentes, y la constitución y desarrollo del Centro de Transformación Digital para asuma, junto con la Dirección de Empresarismo, la Unidad de I+D+i, y

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

la Oficina de Proyectos Especiales, la creación, el desarrollo, la gestión, la apropiación y la transferencia de las tecnologías digitales emergentes al sector empresarial.

Afianzados la Estrategia Digital y el Plan de Transformación Digital, en lo administrativo, la docencia y lo académico, la Universidad procede a transferir el conocimiento, resultado de la investigación, la innovación y los desarrollos tecnológicos al mundo empresarial para garantizar el posicionamiento efectivo de la Universidad como referente de la transformación digital.

La Estrategia Digital adoptada para la Universidad tiene con una arquitectura modular y flexible que facilita el desarrollo, la gestión y la apropiación de las nuevas tecnologías digitales emergentes, sin desaprovechar los avances y la operatividad de la Universidad. La Estrategia Digital toma la perspectiva de las necesidades internas y externas de la Universidad y la aplica al ámbito del servicio académico, administrativo y empresarial, alineada con la misión, la visión y el PEID 2021-2027.

El propósito de la Estrategia Digital busca apalancar la transformación digital de la Universidad La Gran Colombia y el uso de las tecnologías emergentes a través de la reinvención o modificación de los procesos, productos o servicios académicos y administrativos que agregue valor y asegure la calidad académica y la optimización en la prestación de los servicios de alta calidad.

En síntesis, el proceso de la construcción y consolidación de la Estrategia Digital de la Universidad La Gran Colombia, tuvo en cuenta: 1. Un marco conceptual que facilitará la comprensión del lenguaje que se utiliza en el desarrollo del presente documento. 2. El contexto digital donde se dan a conocer el origen de las tecnologías digitales emergentes, la apropiación de las mismas y el surgimiento de las tendencias de las tecnologías digitales en la educación. 3. El contexto internacional desde la visión de entidades que orientan diferentes posiciones sobre la 4RI y la Transformación Digital. De igual manera, se hace referencia a las prácticas que están llevando a cabo las Instituciones de Educación con respecto a la Innovación y la Transformación Digital. 4. En el contexto nacional, el marco normativo contribuye al conocimiento, la apropiación y el uso de las tecnologías digitales emergentes en Colombia. 5. El análisis interno de la Universidad asume el contexto internacional y nacional con relación a la 4RI y a la Transformación Digital.

Una vez realizado este proceso se definió la Estrategia Digital de la Universidad La Gran Colombia.

La Estrategia Digital se consolida en **6 ejes estratégicos**, que son:

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

CONSILIATURA

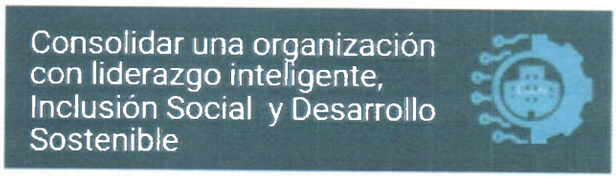
ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Eje 1: **Consolidar una organización con liderazgo inteligente, inclusión social y desarrollo sostenible**

La Universidad La Gran Colombia, como Universidad Innovadora, busca crear, gestionar, apropiar y transferir el conocimiento de las nuevas tecnologías emergentes, su foco de trabajo será el estudiante, el docente, el egresado, el administrativo y el ciudadano; es decir, la comunidad grancolombiana.

La Universidad La Gran Colombia se organiza con liderazgo inteligente; es decir, de manera organizada, humanística y tecnológicamente acorde con las empresas 5.0 y, sin desconocer su historia y trayectoria, la organización y, en especial, el talento humano desde la alta dirección, apropian y usan de las tecnologías digitales emergentes para obtener mejores resultados a nivel académico, administrativo y empresarial. De manera paralela, requiere crear y consolidar una cultura digital que apropie, en forma natural, las tecnologías emergentes y permita la sostenibilidad de las políticas, los programas y los proyectos a nivel institucional para responder a los cambios y las exigencias vertiginosas de un entorno cada vez más digital.

La Universidad La Gran Colombia busca desde la apropiación de las tecnologías digitales emergentes en las TIC promover una cultura de la innovación, la creatividad, la evolución, las decisiones soportadas en la data, la analítica, como punto de partida para mantener la vigencia y actualidad de los cambios de todo lo que hace la Universidad La Gran Colombia, en especial, en respuesta y aporte al PEID 2021-2027 con la innovación, internacionalización, investigación, proyección y sostenibilidad y expansión.



Este eje se propone: 1. Consolidar una cultura creativa, innovadora y digital en la Universidad La Gran Colombia. 2. Impulsar el Ser Digital como actor fundamental, para la Transformación Digital en la Institución. 3. Fortalecer en el talento humano de la comunidad grancolombiana con un pensamiento creativo, innovador, crítico y flexible, que facilite la adaptabilidad al cambio de manera natural. 4. Lograr la integración de lo humano y lo digital con alineación total a nivel institucional. 5. Lograr una institucionalidad integral, que se diferencie por su espíritu de emprender continuamente. 6. Lograr la calidad, eficiencia y eficacia en los servicios académicos y administrativos desde su simplificación, digitalización y automatización. 7. Garantizar que los servicios académicos y administrativos estén disponibles en línea.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Eje 2: **Fortalecer la formación integral, disciplinar y tecnológica de alta calidad**

La Universidad busca consolidar como una organización con un liderazgo inteligente, humanístico y tecnológicamente avanzado; con una responsabilidad social, acorde con los lineamientos dados para las Instituciones Educativas; y consciente de una formación para la vida, donde sea clara la importancia de desarrollar en el talento humano las capacidades, habilidades y competencias digitales, que favorezcan su actualización constante y la posibilidad de acceso y permanencia en un mercado laboral, cada vez más exigente con la apropiación y el uso de las tecnologías digitales emergentes. Desde la gestión del talento humano y el liderazgo académico se desarrollan unas políticas, unos programas y unos proyectos para la formación y actualización digital del talento humano y unos modelos y sus estrategias para atraer, retener y fidelizar el talento humano digital con el fin de agregar valor a sus procesos, productos y servicios.
Desde lo académico y en concordancia con la formación propuesta por la Universidad en lo integral, disciplinar y tecnológico, le corresponde, con las políticas, los programas y los proyectos, fortalecer las competencias y habilidades disruptivas en los administrativos, docentes, investigadores, estudiantes y egresados y contribuir a la formación de un talento humano emergente; es decir, fortalecer las capacidades, habilidades y competencias digitales que demanda el mercado laboral en un contexto cambiante y flexible y llevarlo al mundo empresarial a través de la formación, la consultoría y el acompañamiento.

Este eje se propone: 1. Fortalecer las habilidades, capacidades y competencias en los temas de la *Big Data*, la Inteligencia Artificial, la Internet de las cosas - *IoT*, la Realidad Virtual y Aumentada, la *Blockchain*, la Ciencia de datos, la Tecnología de Nube, el *Machine Learning*, el *Deep Learning* y la Ciberseguridad. 2. Generar ambientes virtuales de aprendizaje AVA que vinculen las nuevas tecnologías y faciliten el acceso a la información y el conocimiento. 3. Fortalecer el Campus Virtual para la prestación de los servicios académicos con la más alta calidad posible.

Eje 3: Optimizar la Productividad y Competitividad Institucional

La Universidad busca ejercer un liderazgo inteligente, humanístico y tecnológicamente avanzado, creativo e innovador. Propicia un ambiente que facilita la identificación de las oportunidades en el contexto, el desarrollo de la investigación, la innovación y el empresarismo y genera modelos para crear, gestionar, apropiar y transferir la innovación con nuevos modelos, procesos, productos y servicios digitales para favorecer la productividad y competitividad de la Universidad, sus

empresas aliadas y su entorno social. Con una organización inteligente que apropie las tecnologías digitales emergentes y un talento humano formado con las competencias y habilidades digitales, la Universidad consolida su trabajo para el cumplimento de los ejes estratégicos de su PEID 2021-2027 de innovación, internacionalización, investigación, proyección y sostenibilidad y expansión; en especial, lo que corresponde al uso de las tecnologías digitales emergentes, TIC, para favorecer la expansión de sus programas virtuales con el aseguramiento de la alta calidad.

Este eje se propone: 1. Identificar las oportunidades desde lo digital para ofrecer los nuevos productos y servicios, interna y externamente a la Universidad. 2. Mejorar la atracción y fidelización de los estudiantes, los egresados y las empresas. 3. Incrementar los servicios ofrecidos al sector productivo. 4. Optimizar el uso de los recursos racionalizando los costos. 5. Generar nuevos ingresos.

Eje 4: Promover la toma de decisiones inteligentes

Los datos son el activo de valor de las instituciones y las empresas; a partir de ellos y con el uso de las tecnologías digitales emergentes que permiten el tráfico, la estructuración y el tratamiento de grandes volúmenes de información, se convierten en una data valiosa para el conocimiento, soporte efectivo de unas decisiones inteligentes en las organizaciones. La toma de las decisiones es cada vez más exigente, se requiere que sean rápidas, en tiempo real y soportadas en grandes volúmenes de información.

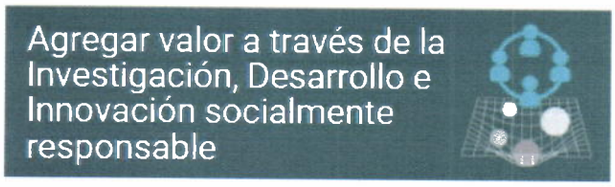
Con los desarrollos de las tecnologías digitales emergentes y un talento humano formado para el mundo digital, la Universidad facilita la creación, la gestión, el tratamiento, el análisis y la interpretación de los datos para convertirlos en el conocimiento necesario para la prestación de los servicios académicos y empresariales con la alta calidad requerida. La Universidad La Gran Colombia, consciente de la importancia de los datos, promoverá la cultura de las decisiones soportadas en datos, con políticas, programas y proyectos que destaquen la consolidación de las bases de datos propias, garantizará la accesibilidad, seguridad y confidencialidad de los mismos y el aprovechamiento estratégico de la información y el conocimiento para la toma de decisiones inteligentes siempre. De esta manera, la Universidad deberá contar con una información automatizada en tiempo real, para la toma de decisiones.

Este eje se propone: 1. Generar valor desde los datos en las dependencias y Facultades de la Universidad La Gran Colombia. 2. Consolidar el Centro de Datos que soporte la toma de decisiones inteligentes a nivel institucional. 3. Fortalecer la cultura de la analítica de datos en la Universidad La Gran Colombia. 4. Gestionar el conocimiento consolidado de los datos para apoyar la toma de decisiones inteligentes.

Eje 5: Agregar valor a través de la investigación, desarrollo e innovación socialmente responsable.

Con la investigación, el desarrollo y la innovación se puede lograr la generación de nuevos productos, nuevos servicios que con una gestión adecuada permitan agregar valor a cada una de las actividades de la Universidad, tanto en lo académico, en lo administrativo y lo empresarial. En este eje, se fortalece la idea de la generación, gestión, apropiación y transferencia de la innovación. No se trata solamente del impulsar la investigación o la innovación, se trata de cumplir con el compromiso social que tiene la Universidad para generar valor socialmente representativo, como respuesta a las problemáticas de la sociedad, impulsar políticas, programas y proyectos y, a partir de la investigación, el desarrollo y la innovación, la Universidad genere conocimiento e innovación para el desarrollo y calidad de vida de toda la sociedad. En la actualidad y en los próximos años, la transformación de las universidades es un hecho, los modelos tradicionales de docencia, investigación y extensión pasan a unos nuevos modelos innovadores que cambian las formas de hacer, la productividad y la competitividad y, desde luego, los resultados.

La Universidad La Gran Colombia, con el apoyo de las tecnologías digitales emergentes, el talento humano formado para creación, apropiación, gestión y transferencia de ciencia, tecnología y la innovación; generará investigación, desarrollo e innovación socialmente responsable, que contribuya junto con la generación soluciones TIC, el desarrollo de software propio, a la generación de nuevos productos y servicios, a la formulación, evaluación y gestión de proyectos digitales de innovación radical, incremental, que agreguen valor a la labor académica, administrativa y empresarial; aportando a la innovación, la internacionalización, la proyección, la sostenibilidad y expansión de la Universidad. En este sentido se fortalecerá la Unidad de I+D+i.

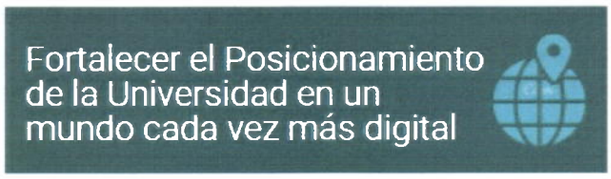


Este eje se propone: 1. Consolidar la Unidad de I+D+i de la Universidad La Gran Colombia. 2. Crear un centro que lidere los procesos de transformación digital en la Universidad La Gran Colombia. 3. Conformar el equipo de Transformación Digital por dependencias y Facultades de la Universidad La Gran Colombia. 4. Generar conocimiento con investigación, desarrollo e innovación a nivel institucional. 5. Generar proyectos de I+D+i que generen valor a la Universidad. 6. Liderar plataformas y proyectos que desarrollen o mejoren procesos, productos y servicios, favoreciendo la productividad y competitividad del país. 7. Desarrollar proyectos digitales, que beneficien a las comunidades vulnerables.

Eje 6: Fortalecer el posicionamiento de la Universidad en un mundo cada vez más digital.

Este eje del PEID 2021-2027 expresa "consolidar la expansión de la Universidad La Gran Colombia a nivel nacional e internacional, aumentando su participación en el mercado de la educación superior", que "avanza en su presencia regional, en la oferta de nuevos programas y nuevas modalidades de formación… abre sus puertas a más estudiantes, con… alternativas de financiación, programas de permanencia… se proyecta hacia el crecimiento como garante de sostenibilidad". El posicionamiento de la Universidad, además de cumplir con lograr ser reconocida por la calidad académica, la calidad en el servicio y su compromiso social, requiere la visibilización del impacto social que está desarrollando; en tal sentido, la creación, gestión y apropiación de las tecnologías digitales emergentes es fundamental para aprovechar y apropiar todos los desarrollos TIC en términos de *marketing* digital.

La Universidad reconoce la importancia de adaptarse de manera constante a los cambios sociales, políticos, económicos, culturales y tecnológicos del contexto actual y a los cambios que surgen de las tecnologías emergentes; en especial, de su presencia en el mercado. Para el posicionamiento de su marca debe hacer presencia nacional e internacional y esto implica necesariamente afrontar los cambios, con una actitud proactiva, colaborativa, cooperativa y adaptativa. Las alianzas estratégicas Universidad – Empresa – Estado - Sociedad favorecerá la formulación, evaluación y ejecución de los proyectos de ciencia, tecnología, innovación y Transformación Digital. La Estrategia Digital promueve la generación, gestión y apropiación de las tecnologías digitales emergentes porque facilitan en gran medida este propósito y el posicionamiento, el desarrollo y la expansión segura de la Universidad.



Este eje se propone: 1. Incrementar la presencia y el reconocimiento de la Universidad La Gran Colombia en el ámbito digital a nivel local, regional, nacional e internacional. 2. Consolidar la expansión de la Universidad La Gran Colombia a nivel nacional e internacional, aumentando su participación en eventos, seminarios, congresos en el marco de la cuarta y quinta revolución industrial. 3. Promover el desarrollo de investigaciones internacionales en el marco de la cuarta y quinta revolución industrial. 4. Fortalecer las alianzas estratégicas entre la Universidad - Empresa - Estado - Sociedad.

A partir de los ejes definidos en la estrategia digital, se presenta su desarrollo con el plan de Transformación Digital, el cual cuenta con 6 líneas de acción desagregadas en objetivos y actividades operacionales.

3.4. Plan de Transformación Digital

La Transformación Digital no es ajena a las Instituciones de Educación Superior y, por tanto, tampoco a la Universidad La Gran Colombia. Es un modelo innovador y no es una opción desechable. Las empresas, organizaciones e instituciones que no se transformen digitalmente serán relegadas en muy pocos años. La Universidad no es ajena a esta revolución y, no solo afronta este reto, sino que lo lidera convirtiéndose en motor del cambio y la prosperidad social. En este sentido, la Transformación Digital es una oportunidad para la automatización de los procesos tecnológicos y la educación competitiva, innovadora y responsable socialmente que se convierta en la vanguardia digital para los docentes, estudiantes, egresados y administrativos grancolombianos y la sociedad en general por el valor social y económico que genera el uso estratégico de las tecnologías digitales emergentes.

La Transformación Digital, según MinTIC e Innpulsa Colombia - 2019, se define como el uso y la apropiación de las tecnologías de la información combinadas con la capacidad de liderazgo y el cambio organizacional que mejora y cambia radicalmente el desempeño y el modelo de negocio de las empresas.

El CONPES 3975 de 2019, cita la definición dada por la OCDE, según la cual la Transformación Digital es una característica de la 4RI; es un proceso de explotación de las tecnologías digitales que tiene la capacidad de crear nuevas formas para hacer las cosas en todos los sectores

económicos y genera nuevos modelos de desarrollo y procesos; crea productos y servicios que, a su vez, producen valor; principalmente, a través de la digitalización que representa la conversión de los datos y procesos análogos en formatos que pueden ser entendidos y manipulados por las máquinas.

La Transformación Digital, desde su definición, permite medir el nivel de la digitalización en las organizaciones; su madurez digital en la ruta de los cuatro niveles. Según MinTIC, en el nivel 1, existe una interacción exclusiva con los medios físicos; en el nivel 2, los documentos y datos son digitalizados sin la colaboración entre las áreas de la organización; en el nivel 3, los flujos automatizados por las áreas son procesos integrados dentro de la empresa; y, en el nivel 4, la acción converge en procesos flexibles e integrados entre áreas, clientes y proveedores externos.

El grado de madurez digital, es el punto clave de partida, para que las organizaciones identifiquen el nivel de digitalización de los procesos, las capacidades instaladas y las oportunidades de mejora de las competencias TIC, requeridas para el incremento de la productividad y competitividad de la organización.

La Transformación Digital contribuye principalmente a: 1. Impulsar la cultura de la innovación en las organizaciones. 2. Mejorar la eficiencia de los procesos en las organizaciones. 3. Fomentar el trabajo colaborativo y la comunicación interna. 4. Proporcionar una capacidad de respuesta rápida en un entorno cambiante. 5. Ofrecer nuevas oportunidades de negocio, gracias al análisis de los datos. 6. Mejorar la experiencia del cliente y su relación con la marca.

En la actualidad, la tecnología se reconoce como un acelerador clave de la Transformación Digital que se convierte en un reto para la innovación e implica que las universidades se comprometan con la creación, apropiación, gestión y transferencia de sus innovaciones y, desde la Estrategia Digital de la Universidad La Gran Colombia, se han podido identificar las siguientes tecnologías emergentes en la educación para automatizar y socializar los procesos de enseñanza, aprendizaje y conocimiento: La *Big Data*, analizar los datos relativos a las becas, para comprender su relación con el desempeño académico, la *Cloud Computing*, *MOOC* y cursos online, la Inteligencia Artificial, asistencia a los docentes, medición del rendimiento académico de los estudiantes, aprendizaje adaptativo, la automatización de Procesos Robóticos, preselección e inscripción a cursos, *chatbot*, gestión de asistencia, la *Blockchain*, registro de propiedad intelectual, búsquedas especializadas, emisión y certificación de documentos oficiales, la Realidad Aumentada, Códigos QR, metaverso, roar, contenido de realidad virtual, Impresión 3D.

En este sentido la Universidad La Gran Colombia diseña el plan de transformación digital, que apalanca el cumplimiento de la estrategia digital y con ella busca impulsar la transformación digital a nivel institucional y el uso de tecnologías emergentes a través de la reinvención y modificación

de los procesos y los productos y servicios para asegurar la generación de valor en el sector de la educación superior.

4. Plan de Transformación Digital de la Universidad La Gran Colombia

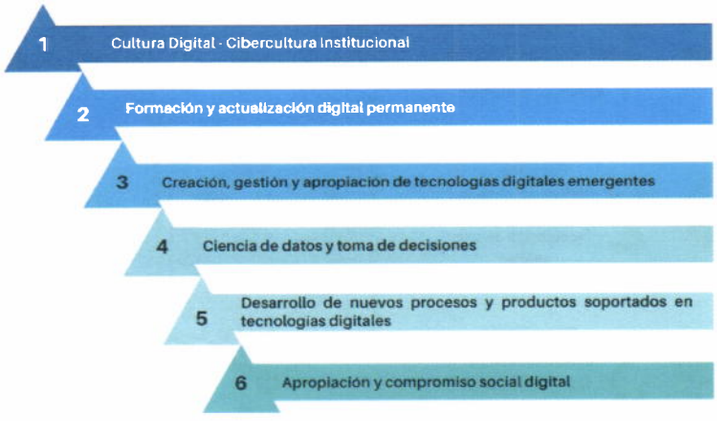
La Universidad La Gran Colombia, con el fin de cumplir con lo establecido en la Estrategia Digital, define las iniciativas y actuaciones y consolida las líneas de acción y los objetivos que dan lugar al Plan de Transformación Digital de la Universidad.

CONSILIATURA

ACUERDO No. 009
29 de noviembre del 2022

Las líneas de acción definidas para el Plan de Transformación Digital de la Universidad La Gran Colombia se agrupan en 6 líneas alineadas con los ejes estratégicos de la Estrategia Digital institucional.

Las seis (6) líneas de acción definidas son: 1. Cultura Digital y Cibercultura Institucional. 2. Formación y actualización digital permanente. 3. Creación, gestión y apropiación de las tecnologías digitales emergentes. 4. Ciencia de datos y toma de decisiones. 5. Desarrollo de nuevos procesos y productos soportados en las tecnologías digitales. 6. Apropiación y compromiso social digital.



Las líneas de acción con sus respectivos objetivos y actividades operacionales se planifican así:

4.1. Línea de Acción 1.
Cultura Digital y Cibercultura Institucional

La generación de una cultura digital o cibercultura institucional en la Universidad La Gran Colombia requiere la consolidación integral del Ser, la Tecnología y la Organización en todos los procesos y acciones esenciales de la Institución. Esta línea de acción tiene en cuenta las competencias, habilidades y actitudes y los modelos mentales de las personas frente a las tecnologías digitales y su apropiación; las invita y convence de la importancia del ser digital con actitud, aptitud y defensa del buen uso y la apropiación de estas tecnologías emergentes. La Universidad organiza sus procesos, decisiones y acciones para favorecer la productividad y competitividad en sus áreas de servicio y enriquecer su visibilidad digital fortalecida por la creación de símbolos nuevos, un lenguaje digital común, la gestión del cambio, el conocimiento y la innovación, la gestión de las tecnologías digitales emergentes, la toma de decisiones inteligentes y el desarrollo continuo de la innovación en los procesos, productos y servicios.

El **ser digital institucional** busca que las personas, administrativas, docentes, estudiantes, investigadores, egresados, contratistas y actores sociales con vínculos con la Universidad fortalezcan y actualicen de manera continua sus competencias digitales y de la 4RI; ellas son el motor principal que hace posible el éxito de los procesos de la Transformación Digital. La Universidad La Gran Colombia diseñará unas estrategias de sensibilización, formación y acompañamiento a la implementación de la cibercultura; iniciando con la sensibilización para atraerlas al mundo digital mostrando su importancia para el desarrollo y la calidad de vida; incluyendo la promoción de las oportunidades que generan las tecnologías digitales con capacitaciones orientadas a formar el talento humano y desarrollar y fortalecer las capacidades, habilidades, competencias y conocimientos digitales, la gestión de la información y comunicación digital, el trabajo en red y el aprendizaje continuo, la visión estratégica, el liderazgo en red, la orientación al cliente y los modelos mentales nuevos con el desarrollo del pensamiento digital computacional creativo e innovador, cuyo propósito busca lograr un talento digital innovador que se caracterice por hacer uso crítico y apropiado de las tecnologías digitales emergentes para innovar en el trabajo y aportar valor a la Institución.

La Universidad, desde su compromiso con la transformación digital, promoverá la formación de su administración con tecnologías avanzadas como agente del cambio que irradie a las dependencias y Facultades el uso y la apropiación de las tecnologías digitales emergentes; instaurará unos espacios permanentes para la formulación, evaluación y gestión de los proyectos digitales a nivel institucional para fortalecer las alianzas estratégicas Universidad-Empresa-Estado-Sociedad; favorecerá la ejecución de los proyectos de Transformación Digital y avanzará en la gestión de tecnologías digitales emergentes que conlleven a la automatización institucional.

La Universidad La Gran Colombia es consciente de la importancia de integrar el **ser digital** y la **organización digital** día a día para construir las bases sólidas de una cibercultura institucional.

4.1.1. Objetivos

4.1.1.1. OP 1.1. Gestionar una cultura digital en favor de la Innovación en la Universidad La Gran Colombia.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Socializar la Estrategia Digital y el Plan de Transformación Digital con las Facultades y dependencias de la Universidad. 2. Consolidar un plan de transformación cultural enfocado en la digitalización para la Universidad La Gran Colombia. 3. Generar ambientes de motivación que lleven a la integración humanística y tecnológica en la Universidad La Gran Colombia. 4. Promover la formulación, evaluación y gestión de proyectos de investigación, desarrollo e innovación. 5. Impulsar la realización de talleres, seminarios y congresos que inviten a la comunidad grancolombiana a generar nuevo

conocimiento y desarrollar, gestionar, apropiar y transferir nuevos modelos, procesos, productos, servicios con agregación de valor en la Universidad.

4.1.1.2. OP. 1.2. Desarrollar comportamientos, actitudes y valores digitales en la comunidad grancolombiana.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Consolidar una ruta de sensibilización continua, que fortalezca la generación de nuevos modelos mentales, un pensamiento, creativo, innovador, critico, computacional que facilite la adaptabilidad al cambio de manera natural. 2. Fortalecer competencias blandas digitales en el talento humano de la comunidad grancolombiana como la agilidad, aprendizaje constante, pensamiento adaptativo e inteligencia social y emocional. 3. Propiciar ambientes de acompañamiento, que favorezcan la reducción de brechas digitales en el talento humano de la comunidad grancolombiana.

4.1.1.3. OP. 1.3. Fortalecer el liderazgo y gestión de las tecnologías digitales en la Universidad La Gran Colombia.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Incorporar herramientas de Cuarta Revolución Industrial - 4RI como apoyo a los procesos internos para una mayor eficiencia y optimización en el uso de los recursos tecnológicos disponibles y en la prestación de más y mejores servicios de educación de alta calidad. 2. Mantener y asegurar el funcionamiento de los servicios tecnológicos que sustentan el desarrollo de los procesos misionales, estratégicos y de apoyo, así como de las actividades que a diario se desarrollan por parte de las dependencias y Facultades de la Universidad para el cumplimiento de los objetivos institucionales. 3. Generar los ambientes de aprendizaje continuo que faciliten la identificación, la apropiación y el uso de las tecnologías disponibles a nivel institucional. 4. Promover el desarrollo de las soluciones tecnológicas digitales propias en la Universidad La Gran Colombia. 5. Crear un espacio de pruebas seguro, donde se permita fracasar y fomentar la experimentación a nivel institucional. 6. Optimizar los programas que faciliten la actualización y el seguimiento al inventario de la infraestructura tecnológica de la Universidad La Gran Colombia. 7. Fortalecer las dependencias que hacen parte del Departamento de Desarrollo Tecnológico en la Universidad. 8. Promover el uso de las herramientas digitales para tener una comunicación abierta y permanente con el sector productivo que facilite conocer las inquietudes, problemas y retos de las empresas y que puedan ser solucionados por la comunidad académica. 9. Utilizar inteligencia artificial, la analítica de datos y *marketing* digital para la transferencia de los modelos, productos y servicios logrados a nivel institucional al tejido productivo. 10. Gestionar las tecnologías digitales, optimizando el uso eficiente, transversal y seguro de la infraestructura tecnológica de la Universidad.

4.2. Línea de Acción 2.

Formación y actualización digital permanente

Con el fortalecimiento de la cultura digital, para que ésta sea sostenible en el tiempo, se deberán fortalecer el conocimiento, las competencias y las habilidades digitales del talento humano de la Universidad La Gran Colombia. Por lo mismo, la Universidad de forma continua estará desarrollando los **procesos de formación y actualización en las tecnologías digitales** y su apropiación y uso para la prestación de los servicios administrativos y académicos.

La formación continua con la actualización de los saberes le permitirá a la comunidad grancolombiana la promoción y la confianza y apropiación del conocimiento digital con el fin de generar un mejor uso de lo digital. Estos procesos de formación serán didácticos, creativos e innovadores, soportados en las tecnologías emergentes, digitales de la 4RI. Se desarrollarán los programas de formación digital que permitan, en primera instancia, acercar al talento humano de la Universidad La Gran Colombia a las tecnologías digitales de la cuarta revolución industrial y, en segundo lugar, formar al talento humano de la Universidad La Gran Colombia en lo que corresponde con el desarrollo, la gestión y apropiación de tecnologías digitales como la Ciencia de Datos, la *Big Data*, la Inteligencia artificial, la Internet de las cosas – *IoT*, la Realidad virtual y aumentada, la *Blockchain*, la Ciencia de datos, la Tecnología de nube, el *Machine Learning*, el *Deep Learning* y la Ciberseguridad.

La Universidad la Gran Colombia se acoge a un modelo en el cual se trabaja desde la dimensión teórica con apropiación de conceptos, herramientas y modelos; otra teórica práctica que toma en cuenta la experiencia y apropia la teoría a casos reales de manera particularizada; y la práctica real, se trabaja desde la formulación, evaluación y gestión de los proyectos de ciencia, tecnología e innovación y los proyectos digitales.

Para lograr esta línea de acción, se fortalecerá el campus virtual y se impulsará el desarrollo de los cursos cortos, diplomados y especializaciones que fortalezcan la apropiación de dichos conocimientos. La Universidad La Gran Colombia se compromete a la continua capacitación del conocimiento digital que favorezca al talento humano de la Universidad en su formación para todos los programas.

4.2.1. Objetivos

4.2.1.1. OP. 2.1. Formar a la comunidad grancolombiana, de manera permanente, en la adquisición de las competencias digitales concretas y orientadas a proporcionar valor en su ámbito profesional.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Desarrollar programas continuos de formación que favorezcan el desarrollo integral del Talento Humano de la Universidad La Gran Colombia; especialmente, en el desarrollo de *software*, *Apps* e innovaciones digitales al servicio de la parte administrativa y académica de la Universidad. 2. Impulsar las modalidades de formación en línea, interactivas y que contribuyan a la formación digital y continuada en el marco de la Transformación Digital dirigida a los docentes, estudiantes, investigadores, egresados y administrativos, a través de *MOOC*. 3. Desarrollar programas de formación consultiva en Formulación, Evaluación y Gestión de Proyectos Digitales dirigidos a los docentes, estudiantes, investigadores, egresados y administrativos. 4. Certificar los procesos de formación digital y continuada que realicen los docentes, estudiantes, investigadores, egresados y administrativos en el marco de la transformación digital.

4.2.1.2. OP. 2.2. Formar a los docentes desde el conocimiento, la apropiación y el uso de las tecnologías digitales emergentes en la educación.

Se ejecuta a través de las siguientes **Actividades**: 1. Propiciar los ambientes virtuales de aprendizaje digital dirigidos a los docentes; que les permitan mejoran los procesos de aprendizaje de los estudiantes en entornos cada vez más eficientes y dinámicos. 2. Cualificar a los docentes, para potenciar sus habilidades blandas, capacidades y competencias con conocimiento digital, apropiación y uso de las tecnologías digitales emergentes que contribuyan a la prestación de servicios de educación de alta calidad, respondiendo a los cambios en el sector de la educación. Algunos de los temas propuestos son: Tecnologías digitales emergentes como la Ciencia de Datos, la *Big Data*, la Inteligencia artificial, la Internet de las cosas – *IoT*, la Realidad virtual y aumentada, la *Blockchain*, la Tecnología de nube, el *Machine Learning*, el *Deep Learning* y la Ciberseguridad, la Comunicación en entornos digitales, la Resolución de problemas, el uso de los programas y sistemas de información especializados, el trabajo colaborativo, en entornos digitales y la Analítica del aprendizaje, entre otros. 3. Acompañar y darle el soporte a los docentes para la producción, apropiación, gestión y transferencia de contenidos y recursos educativos avanzados mediante realidad virtual, realidad aumentada, impresión 3D y 4D, entre otras. 4. Impulsar el desarrollo de los espacios colaborativos para los docentes; con enfoque en la gestión del conocimiento digital en la educación superior de alta calidad.

4.2.1.3. OP. 2.3. Fortalecer el Campus Virtual de la Universidad La Gran Colombia soportado en tecnologías digitales emergentes con rápida adaptabilidad a los cambios y exigencias de la educación de alta calidad.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Consolidar una plataforma digital interactiva, colaborativa y segura que brinde los servicios académicos y administrativos alineados con las necesidades de la comunidad grancolombiana. 2. Diversificar la oferta de los productos

académicos virtuales soportados en tecnologías digitales emergentes, que garanticen el acceso y beneficio masivo de la comunidad grancolombiana. 3. Ampliar la oferta de servicios administrativos en línea que favorezcan la mejora de los procesos y la prestación de los servicios con alta calidad. 4. Implementar los mecanismos de interacción digital entre los docentes y estudiantes; por ejemplo, la automatización de las consultas frecuentes con respuestas desde la inteligencia artificial. 5. Impulsar soluciones de Inteligencia Artificial que agilicen la interactuación con los servicios ofrecidos en el Campus como la asistencia automatizada, la identificación y el pago móvil y los accesos por voz, entre otros.

4.2.1.4. OP. 2.4. Promover la actualización periódica de currículos, macro y micro currículos desde la apropiación y el uso de tecnologías digitales emergentes.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Orientar la alineación de los programas de la Universidad La Gran Colombia con el contexto, las tendencias digitales y las prospectivas de las disciplinas, teniendo en cuenta las exigencias de la sociedad y del mercado. 2. Conformar comités que acompañen el proceso de la actualización periódica de los currículos, macro y micro currículos de los programas en las diferentes Facultades de la Universidad, en el marco de las tecnologías de la cuarta revolución. 3. Consolidar un modelo de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva que faciliten los procesos de actualización de los currículos, macro y micro currículos, favorezcan la innovación permanente y respondan a las demandas del mercado en materia digital. 4. Hacer seguimiento al impacto de cada uno de las acciones realizadas, que contribuyan a la actualización permanente de los currículos, macro y micro currículos desde la apropiación y el uso de las tecnologías digitales emergentes.

4.2.1.5. OP. 2.5. Crear nuevas líneas de Investigación en Ciencia, Tecnología, Innovación y Transformación Digital en los programas de pregrado, posgrado y formación continuada.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Orientar y acompañar a las Facultades de la Universidad en el proceso de creación y consolidación de las nuevas líneas de investigación alineadas con los requisitos y las demandas digitales de la sociedad y del mercado. 2. Diseñar un sistema inteligente de apoyo en la creación de líneas de Investigación en Ciencia, Tecnología, Innovación y Transformación Digital en los programas de pregrado, posgrado y formación continuada. 3. Potenciar el uso de las herramientas digitales que faciliten la interacción entre la academia y el sector productivo para conocer las inquietudes, los problemas, las necesidades, las oportunidades y los retos de las empresas y puedan ser solucionados por los investigadores, docentes y estudiantes grancolombianos. 4. Evaluar de manera periódica el impacto y los resultados logrados a través de las nuevas líneas de Investigación en Ciencia, Tecnología, Innovación y Transformación Digital y facilitar la actualización de las mismas.

4.3. Línea de Acción 3.
Creación, gestión, apropiación y trasferencia de tecnologías digitales emergentes

La Universidad La Gran Colombia con la implementación de la Estrategia Digital, el Plan de Transformación Digital y los planes operativos permitirá mejorar sus procesos y servicios académicos y administrativos por el cambio del modelo organizativo y cultural desde la simplificación y automatización de los procesos y procedimientos con enfoque hacia una Universidad Digital que fomente el autoservicio en la gestión y la tramitación de los servicios sin intermediarios, con la inmediatez y atención 24/7, entre otros avances.

4.3.1. Objetivos

4.3.1.1. OP. 3.1. Ofrecer una visión integral del estado actual de madurez digital a nivel institucional.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Conformar los equipos de trabajo que lideren la ejecución del Plan de Transformación Digital en las diferentes Facultades y dependencias de la Universidad La Gran Colombia. 2. Generar un mapa guía en donde se identifiquen los procesos clave en la generación de valor en las Facultades y dependencias de la Universidad La Gran Colombia. 3. Automatizar los procesos y procedimientos académicos y administrativos que agreguen valor a las dependencias y Facultades de la Universidad.

4.3.1.2. OP. 3.2. Establecer la hoja de ruta en el proceso de transformación digital de la Universidad La Gran Colombia

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Consolidar las principales acciones a realizar acorde con la estrategia digital, el plan de transformación digital y el plan operativo en los diferentes periodos de tiempo. 2. Establecer cronogramas de trabajo paralelos que faciliten el desarrollo del Plan de Transformación Digital agrupando sus acciones dentro de cada una de las líneas de acción aquí definidas. 3. Definir las herramientas que faciliten el seguimiento y la medición del impacto del Plan de Transformación Digital para el cumplimiento de la Estrategia Digital a nivel institucional.

4.3.1.3. OP. 3.3. Fortalecer la calidad, eficiencia y eficacia en los servicios académicos y administrativos desde su simplificación, digitalización y automatización.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Generar los procesos de simplificación, digitalización y automatización de los procesos y procedimientos académicos y administrativos. 2. Desarrollar los procesos automáticos que mejoren la experiencia de la comunidad universitaria

mediante la agilización de los trámites y la personalización en la prestación de los servicios, entre otros.

4.3.1.4. OP. 3.4. Generar comunicación online efectiva y de calidad

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Establecer la línea base de los procesos de la comunicación en línea en la página Web de la Universidad La Gran Colombia. 2. Definir unos protocolos ágiles que promuevan una comunicación en línea efectiva y de calidad. 3. Orientar la canalización y atención de las necesidades de la comunidad grancolombiana y de la sociedad en general desde una alineación efectiva. 4. Realizar el seguimiento y control sobre la efectividad y calidad de la comunicación en línea a nivel institucional.

4.3.1.5. OP. 3.5. Impulsar el Marketing Inteligente.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Establecer la línea base en la prestación de los servicios en línea de la Universidad La Gran Colombia. 2. Generar nuevas estrategias para la prestación de servicios en línea a partir de los datos. 3. Impulsar el análisis de los datos con un enfoque en los patrones de comportamiento de la audiencia, que contribuya a la identificación y creación de nuevos servicios. 4. Promover los servicios en medios de comunicación digital como buscadores, redes sociales, sitio web institucional y correos electrónicos. 5. Visibilizar, en los medios de comunicación institucional, las acciones y los avances a nivel de la transformación digital institucional.

4.3.1.6. OP. 3.6. Consolidar el Centro de Transformación Digital de la Universidad La Gran Colombia.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Establecer la estructura organizativa del Centro de Transformación Digital de la Universidad La Gran Colombia. 2. Formular el Plan Estratégico del Centro de Transformación Digital a corto, mediano y largo plazo. 3. Establecer las actividades del Centro de Transformación Digital de la Universidad La Gran Colombia, que contribuyan internamente a los procesos de apropiación digital en los docentes, estudiantes, investigadores, egresados, administrativos y relacionados con el fortalecimiento de los proyectos y las empresas en el contexto digital. 4. Determinar los requerimientos de talento humano, financieros y de infraestructura para el funcionamiento del Centro de Transformación Digital. 5. Establecer el proceso para el seguimiento de los resultados de la investigación, el desarrollo tecnológico o la innovación en la Universidad La gran Colombia.

4.4. Línea de Acción 4.
Ciencia de Datos y toma de decisiones

La creación, la gestión, el tratamiento, el análisis y la interpretación de los datos para convertirlos en información y conocimiento donde, a partir de un enfoque predictivo sobre los servicios prestados, tanto a nivel académico como administrativo, se logre una mejor y precisa toma de las decisiones, en tiempo real. La Universidad La Gran Colombia promoverá la cultura de las decisiones soportadas en los datos y generará políticas, programas y proyectos que destaquen la consolidación de las bases de datos propias con el fin de garantizar la accesibilidad, seguridad y confidencialidad de los mismos; en este eje se impulsará el gobierno del dato para la generación, la gestión y el aprovechamiento estratégico de la información y el conocimiento para la toma de decisiones inteligentes.

4.4.1. Objetivos

4.4.1.1. OP. 4.1. Optimizar el uso de los datos a nivel institucional

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Promover la consolidación de las bases de datos mediante el uso de estándares que favorezcan su uso a nivel institucional como medio para mejorar y adaptar los servicios tanto académicos como los administrativos a las necesidades de los estudiantes, docentes, investigadores, egresados, administrativos y relacionados. 2. Impulsar la exploración y analítica de los datos para la toma de decisiones inteligentes a nivel institucional. 3. Promover el desarrollo de la información que favorezca la generación de valor en los procesos y procedimientos, en lo académico, lo administrativo y lo empresarial. 4. Priorizar la tecnología, democratizando los datos, la analítica y la ciencia de datos en las dependencias y Facultades de la Universidad. 5. Amplificar los resultados a través de una experiencia centrada en los actores de la comunidad académica que faciliten conocer mejor a los usuarios y analizar los patrones de conducta para adaptar la prestación del servicio, tanto académico como administrativo, y satisfacer las expectativas y necesidades de la comunidad grancolombiana. 6. Instaurar normas que garanticen el uso ético de los datos en la Universidad La Gran Colombia para asegurar la calidad, privacidad y seguridad de los mismos, alineadas con la política del tratamiento y protección de los datos de la Universidad.

4.4.1.2. OP. 4.2. Procesar los datos con eficiencia aportando valor agregado

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Promover la creación de las herramientas digitales en la comunidad grancolombiana para facilitar de manera automática el acceso a la información disponible, en tiempo real, apoyando la toma de las decisiones informadas a nivel institucional. 2. Adoptar unas metodologías ágiles que simplifiquen las actuaciones académicas y

administrativas y reduzcan el volumen de trabajo asociado a la gestión. 3. Determinar los mecanismos para la recolección de los datos de comportamiento que permitan conocer mejor a los usuarios académicos y administrativos, analizar los patrones de conducta y satisfacer las necesidades que presenten los usuarios. 4. Ofrecer datos abiertos que favorezcan la transparencia y faciliten a la comunidad grancolombiana utilizarlos para su consulta, enriquecerlos y generar nuevo conocimiento.

4.4.1.3. OP. 4.3. Gestionar los datos con eficiencia y calidad

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Apropiar la *Cloud Computing* a nivel institucional para facilitar el suministro y escalabilidad de los recursos y servicios con el propósito de lograr rendimiento, accesibilidad y eficiencia de los mismos. 2. Gestionar los mecanismos de analítica de aprendizaje que permitan el análisis de los datos, tanto académicos como administrativos, así como las experiencias de aprendizaje con el objetivo de comprender y optimizar la comprensión integral y su impacto. 3. Aplicar la analítica predictiva para la toma de las decisiones con base en los datos, tanto a nivel académico como administrativo. 4. El análisis predictivo de los datos en la toma de las decisiones facilita la innovación de nuevos servicios mediante la combinación de los datos obtenidos por las Facultades y dependencias de la Universidad y permiten predecir y analizar los comportamientos de los sistemas y de los usuarios grancolombianos. 4. Establecer *KPI* para la gestión del cambio a nivel institucional, teniendo en cuenta, entre otras, la innovación, la reducción de los costos, la productividad, la agilidad, la satisfacción y la experiencia del cliente.

4.4.1.4. OP. 4.4. Fortalecer la capacidad de la Universidad en torno a la ciberseguridad.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Diseñar y ejecutar las acciones de formación y concienciación en ciberseguridad aplicada en todos los ámbitos académicos y administrativos que componen a la comunidad grancolombiana con el propósito de identificar la información más vulnerable y las recomendaciones a seguir. 2. Velar de forma preventiva por la seguridad de la Universidad y sus usuarios mediante equipos humanos y técnicos de vigilancia continua ante posibles amenazas y vulnerabilidades. 3. Establecer los mecanismos de recuperación ante posibles ciber incidencias que permitan analizar los sistemas afectados, su corrección y vuelta a la normalidad en el menor tiempo posible.

4.5. Línea de Acción 5.
Desarrollo de nuevos procesos y productos soportados en tecnologías digitales.

La Universidad La Gran Colombia impulsará la investigación, el desarrollo y la innovación con el propósito de lograr la generación de nuevos productos y nuevos servicios que agreguen valor a

cada una de las actividades que se realizan a nivel institucional. El propósito de esta línea de acción es contribuir a la generación de investigación, desarrollo e innovación socialmente responsable que contribuya, junto con la generación de soluciones TIC, al desarrollo de software propio, la creación de nuevos productos y servicios, la formulación, evaluación y gestión de proyectos digitales de innovación radical, incremental; agregar valor a la labor académica, administrativa y empresarial que aporte a la innovación, la internacionalización, la proyección y la sostenibilidad y expansión de la Universidad.

4.5.1. Objetivos.

4.5.1. OP. 5.1. Impulsar la formulación, evaluación y gestión de proyectos digitales a nivel institucional.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Motivar a la comunidad grancolombiana a formular proyectos digitales a partir de la identificación de las problemáticas, necesidades u oportunidades evidenciadas a nivel institucional. 2. Impulsar el "banco de oportunidades" en donde se relacionarán las necesidades, problemáticas y oportunidades que se presentan desde las dependencias y Facultades de la Universidad con el fin de convertirse en un sitio de consulta a nivel institucional; fuente de inspiración para la formulación de proyectos digitales con sello grancolombiano. 3. Promover el desarrollo de los programas bajo el modelo de sensibilización, formación y acompañamiento para facilitar la formulación, evaluación y gestión de los proyectos digitales en las Facultades y dependencias de la Universidad. 4. Apoyar el desarrollo de las soluciones digitales propias como *software*, *App*, innovaciones en procesos y productos soportados en tecnologías emergentes.

4.5.1.2. OP. 5.2. Ampliar la oferta académica a través de la diversificación e innovación del portafolio para responder a las realidades tecnológicas y empresariales del país y de la región.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Desarrollar cursos masivos abiertos en línea – *MOOC* en el marco de las tecnologías digitales emergentes para los programas de pregrado, posgrado y educación continuada. 2. Realizar cursos de actualización permanente dirigidos a los egresados para contribuir a fortalecer sus habilidades, capacidades y competencias digitales y estar a la vanguardia para responder a la demanda del mercado laboral. 3. Ofrecer programas de formación digital para los empresarios a la medida según las exigencias de la sociedad y del mercado. Cursos en Ciencia de Datos, *Big Data*, Inteligencia artificial, Internet de las cosas - *IoT*, Realidad virtual y aumentada, *Blockchain*, Ciencia de datos, Tecnología de nube, *Machine Learning*, *Deep Learning* y Ciberseguridad.

4.5.1.3. OP. 5.3. Evaluar el uso y la aplicación de las tecnologías emergentes orientadas a la generación de soluciones innovadoras.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Promover los procesos de vigilancia tecnológica en la identificación y el análisis de las tecnologías digitales emergentes que permitan agregar valor a los servicios académicos y administrativos prestados en línea; avanzar en la adaptación de las metodologías innovadoras con base en la Inteligencia Artificial, la *Big Data*, la *IoT*, la *Blockchain*, la Realidad virtual y aumentada y la robótica, entre otras. 2. Promover el desarrollo de las soluciones digitales que permiten acceder de forma fácil, transparente y segura a toda la documentación y los trámites que se realicen a nivel académico y administrativo por los usuarios grancolombianos y conocer el estado de aquellos en curso. 3. Crear soluciones de atención personalizada mediante los asistentes virtuales inteligentes sustentados en las tecnologías del lenguaje para fortalecer la atención al usuario 24/7.

4.5.1.4. OP. 5.4. Propiciar a nivel institucional la Preincubación, Incubación, Fortalecimiento y Aceleración de Empresas de Base Tecnológica.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Promover el desarrollo de los talleres de sensibilización para contribuir al fortalecimiento de las competencias y habilidades digitales en los emprendedores y empresarios de la Universidad La Gran Colombia y propender por la creación de Empresas de Base Tecnológica. 2. Potenciar el uso de los modelos, las metodologías y las herramientas digitales para permitir a los emprendedores y empresarios, elevar el nivel de madurez digital de los proyectos o Empresas de Base Tecnológica y contribuir a mejorar los niveles de productividad y competitividad. 4. Realizar el acompañamiento especializado en la apropiación y uso de tecnologías digitales emergentes acorde a las necesidades de los proyectos o Empresas de Base Tecnológica. 5. Visibilizar los proyectos digitales y las Empresas de Base Tecnológica liderados por los estudiantes, egresados, docentes, administrativos y relacionados a nivel institucional.

4.5.1.5. OP. 5.5. Mejorar la captación, retención y fidelización de los estudiantes y graduados de la Universidad La Gran Colombia

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Facilitar el apoyo tecnológico para la realización de las acciones de difusión en las instituciones de educación secundaria, formación técnica y tecnológica, proyectando la filosofía de la Universidad, sus programas y los beneficios de ser miembro de la comunidad grancolombiana. 2. Favorecer la retroalimentación de las bases de datos de estudiantes con información de los nuevos graduados sobre sus intereses formativos, con el fin de ofrecer recomendaciones a medida maestrías, posgrados, eventos, seminarios, etc.

3. Crear iniciativas que den visibilidad a los logros y éxitos de los estudiantes y egresados mediante las plataformas digitales y los medios de comunicación social, que establezcan lazos duraderos, con el objetivo de conocer las necesidades particulares.

4.6. Línea de Acción 6.

Apropiación y compromiso social digital

La Universidad asume la misión de apropiación y el uso de las tecnologías digitales emergentes con responsabilidad social desde dos enfoques: Primero, desde el fortalecimiento de la relación con otras organizaciones que ven la transformación digital como un medio pertinente y necesario y no como un fin; por ende, buscan ayudar a cerrar las brechas tecnológicas y que más personas se beneficien de los beneficios que brindan las tecnologías digitales emergentes. Segundo, esta mediación posiciona a la Institución como una Universidad Digital reconocida por la transformación digital de sus procesos académicos y administrativos en el contexto de las Instituciones de Educación Superior - IES.

4.5.1. Objetivos.

4.5.1.1. OP. 6.1. Fortalecer los índices de participación institucional en el ecosistema digital

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Impulsar los procesos de vigilancia tecnológica permanente para la identificación de las oportunidades de participación en el ecosistema digital en los ámbitos local, regional, nacional e internacional. 2. Participar en los eventos y las convocatorias locales, nacionales e internacionales que promueven el desarrollo de los proyectos digitales en la educación superior. 3. Promover el desarrollo de foros, ponencias en temas de tecnologías de la cuarta revolución industrial, que posicionen la participación activa de la Universidad La Gran Colombia en el ecosistema digital. 4. Impulsar la publicación de los contenidos de la Investigación, la Ciencia, la Tecnología, la Innovación, la Transformación Digital y los emprendimientos de Empresas de Base Tecnológica en los medios de comunicación digital a nivel institucional. 5. Fomentar la colaboración con otras universidades y organizaciones que para realizar proyectos conjuntos y compartir los recursos competitiva y racionalmente.

4.5.1.2. OP. 6.2. Gestionar las actividades de voluntariado y responsabilidad social a través de una plataforma digital.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Identificar las organizaciones que trabajan bajo un enfoque de compromiso social digital para unir esfuerzos y racionalizar los recursos. 2. Implementar un sistema de información para la gestión de las acciones de voluntariado y de

responsabilidad social. 3. Realizar actividades, programas o convenios que favorezcan el desarrollo de los proyectos digitales en la educación dirigidos a beneficiar a las comunidades más vulnerables.

4.5.1.3. OP. 6.3. Potenciar la transferencia digital de los modelos, procesos y productos digitales al sector real local, nacional e internacionalmente.

Se ejecuta a través de las siguientes **Acciones**: 1. Establecer un sistema para gestionar, desde el acercamiento hasta la consolidación de alianzas estratégicas, con el sector empresarial la localización, atracción y fidelización de aliados potenciales que favorezcan el desarrollo de los proyectos digitales y el escalamiento de Empresas de Base Tecnológica. 2. Potenciar el uso de las herramientas digitales para tener un contacto permanente con las inquietudes, los problemas y los retos de las empresas del entorno digital para solucionarlos en la comunidad grancolombiana. 3. Utilizar la inteligencia artificial, la analítica de datos y el *marketing* digital, para la transferencia de los modelos, procesos y productos de innovación digital institucionales al sector productivo. 4. Hacer uso de las herramientas digitales para crear unas redes nacionales e internacionales de cooperación que favorezcan el desarrollo y la ejecución de los proyectos digitales, de alto impacto, desde la educación superior y, a su vez, generen eventos para la socialización y transferencia del conocimiento entre los estudiantes, docentes, investigadores, egresados, administrativos y relacionados.

Estas **seis líneas de acción**, con sus respectivos objetivos y acciones, hacen posible la consolidación del Plan de Transformación Digital de la Universidad La Gran Colombia y marcan el rumbo a seguir a nivel institucional, toda vez que, la Institución, a partir del Plan de Transformación Digital 2021-2027, plantea las acciones para los próximos años, con una visión estratégica encaminada a la modernización institucional y la consolidación de una Universidad Innovadora comprometida con la creación, gestión, apropiación y transferencia del conocimiento, la ciencia, la tecnología, la innovación y la transformación digital desde la apropiación de las tecnologías digitales emergentes que agregan valor en beneficio de los estudiantes, los docentes, los investigadores, los egresados, los administrativos y los relacionados.

Matriz de Resumen de las Líneas de Acción

Estrategia	Línea de Acción	PEID (2021-2027)	Objetivos Operativos
Cultura Digital	**Cultura Digital**	*Eje Innovación* Promover una cultura de	OP. 1.1. Gestionar una cultura digital en favor de la innovación en la

Innovadora	**y Cibercultura Institucional**	innovación, de creatividad, de evolución, como punto de partida para mantener la vigencia de todo lo que hace la Universidad La Gran Colombia.	Universidad La Gran Colombia. OP.1.2. Desarrollar comportamientos, actitudes y valores digitales en la comunidad Grancolombiana. OP.1.3. Fortalecer el liderazgo y gestión de las tecnologías digitales en la Universidad La Gran Colombia.
Capital humano digital	**Formación y actualización digital permanente**	*Eje: Innovación* 1.2. Consolidar entornos diferenciales de enseñanza que permitan asegurar la adquisición de las competencias requeridas. 1.2.1. Ambientes especializados de aprendizaje, vinculando nuevas tecnologías que faciliten el acceso a la información y el conocimiento. *Eje: Sostenibilidad y Expansión* 5.4. Fortalecer el desarrollo integral del talento humano de la Universidad La	OP. 2.1. Formar a la comunidad grancolombiana de manera permanente, focalizando el esfuerzo en la adquisición de competencias digitales concretas y orientadas a proporcionar valor en su ámbito profesional. OP. 2.2. Formar a los docentes desde el conocimiento, la apropiación y uso de las tecnologías digitales emergentes en la educación. OP. 2.3. Fortalecer el Campus Virtual

		Gran Colombia. 5.4.1. Programas de cualificación para potenciar las competencias de los profesores y administrativos, respondiendo a los cambios en el sector de la educación.	de la Universidad La Gran Colombia soportado en tecnologías digitales emergentes con rápida adaptabilidad a los cambios y exigencias de la educación de alta calidad. OP. 2.4. Promover la actualización periódica de currículos y microcurrículos desde la apropiación y uso de tecnologías digitales emergentes. OP. 2.5. Crear nuevas líneas de Investigación en Ciencia, Tecnologia, Innovación y transformación Digital en los programas de pregrado, postgrado y formación continuada.
Transformación Digital	**Creación, gestión y**	*Eje: Innovación* 1.5. Ser reconocidos por la trasformación	OP. 3.1. Ofrecer una visión integral del estado actual de madurez digital

	apropiación de tecnologías digitales emergentes	digital de los procesos académicos y administrativos en el contexto de las instituciones de la educación superior. 1.5.3. El 100% de los servicios académicos y administrativos disponibles en línea. 1.5.4. El 100% de los estudiantes, profesores y administrativos con posibilidad de acceso a la plataforma digital mediante dispositivos móviles.	a nivel institucional. OP. 3.2. Establecer la hoja de ruta en el proceso de transformación digital de la Universidad La Gran Colombia. OP. 3.3. Fortalecer la calidad, eficiencia y eficacia en los servicios académicos y administrativos desde su simplificación, digitalización y automatización. OP. 3.4. Generar comunicación online efectiva y de calidad. OP. 3.5. Impulsar el Marketing Inteligente. OP. 3.6. Consolidar el Centro de Transformación Digital de la Universidad La Gran Colombia.
Decisiones Inteligentes	**Ciencia de datos y toma de decisiones**	*Eje: Innovación* 1.5. Ser reconocidos por la trasformación digital de los procesos académicos y	OP. 4.1. Optimizar el uso de los datos a nivel institucional. OP. 4.2. Procesar los datos con eficiencia aportando valor agregado.

		administrativos en el contexto de las instituciones de la educación superior.	OP. 4.3. Gestionar los datos con eficiencia y calidad. OP. 4.4. Fortalecer la capacidad de la Universidad en torno a la ciberseguridad.
Innovación abierta	**Desarrollo de nuevos procesos y productos soportados en tecnologías digitales**	*Eje: Innovación* 1.1. Ampliar la oferta académica, a través de la diversificación e innovación del portafolio, para que responda a las realidades ambientales, sociales, culturales, empresariales y tecnológicas del país y de la región 1.5.1. Proyectos de transformación digital.	OP. 5.1. Impulsar la formulación, evaluación y gestión de proyectos digitales a nivel institucional. OP. 5.2. Ampliar la oferta académica, a través de la diversificación e innovación del portafolio, para que responda a las realidades tecnológicas y empresariales del país y de la región. OP. 5.3. Evaluar el uso y aplicación de tecnologías emergentes orientadas a la generación de soluciones innovadoras. OP. 5.4. Propiciar a nivel institucional la Pre-incubación, Incubación, Fortalecimiento y

			Aceleración de Empresas de Base Tecnológica. OP. 5.5. Mejorar la captación, retención y fidelización de los estudiantes y graduados de la Universidad La Gran Colombia.
Posicionamiento digital	**Apropiación y compromiso social digital**	*Eje: Innovación* 1.4. Fortalecer la relación Universidad - Empresa - Sociedad, a través de la creación, gestión y transferencia del conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico, para convertirse en pilar del desarrollo económico, social y cultural del país. *Eje: Proyección* 4.2. Aumentar la participación y contribución de la comunidad universitaria en iniciativas con organizaciones de la sociedad civil	OP. 6.1. Fortalecer los índices de participación institucional en el ecosistema digital. OP. 6.2. Gestionar actividades de voluntariado y responsabilidad social a través de plataforma digital. OP. 6.3. Potencializar la transferencia digital de modelos, procesos y productos digitales al sector real Local, Nacional e Internacional.

		que generen soluciones a problemáticas socialmente relevantes.	

ARTÍCULO 2. La Estrategia Digital 2021 - 2027 y el Plan de Transformación Digital 2021 - 2027, relacionados en el artículo anterior se socializarán ampliamente con la comunidad académica y se publicarán en el sitio Web de la Universidad.

ARTÍCULO 3. El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá, D. C., a los veintinueve (29) días del mes de noviembre del dos mil veintidós (2022).

ABELARDO RAMIREZ GASCA
Presidente

LUIS ENRIQUE ABELLO
Secretario