

"Progreso y Desafíos en la Transformación Digital: una perspectiva de los CIO en Organizaciones Colombianas"



Abril 2025

OBJETIVO

Realizar un análisis cualitativo mediante entrevistas semiestructuradas a 25 CIO de diversas industrias, con el fin de evaluar el avance actual, los desafíos enfrentados y las mejores prácticas en la adopción de la transformación digital en sus organizaciones, así como identificar oportunidades futuras para impulsar la digitalización.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para la realización de este análisis se utilizó un método cualitativo, basado en entrevistas semiestructuradas donde se utilizaron como referencia los siguientes aspectos:

**EJES
TEMÁTICOS
DE LAS
ENTREVISTAS**

Capacidad
Organizacional
- Cultura
Digital

Capacidades
Digitales

Medición
del nivel de
Madurez
Digital

Priorización
de los
Proyectos
de TD

Retos
de la TD

Articulación
Estrategia
de TD

Dimensiones
y/o Áreas de
la TD

Articulación
de la TD y la
Innovación

Articulación
de la TD y la
Sostenibilidad

SECTORES PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO

Hidrocarburos
Financiero
Construcción
Alimentos y bebidas
Muebles y productos de madera
Textiles, confecciones y calzado
Servicios profesionales y de consultoría
Transporte y logística
Metalúrgico y siderúrgico
Minero energético
Papel y cartón
Agricultura
Farmacéutico



PRINCIPALES HALLAZGOS





Articulación Estratégica de la Transformación Digital



Uno de los principales hallazgos de este análisis está relacionado con el carácter estratégico que ha adquirido la Transformación Digital en todo tipo de organizaciones; se identificaron cuatro (4) enfoques de la forma como se articula con la Estrategia empresarial:

1. Dimensión de la Estrategia
2. Objetivos Estratégicos
3. Plan Estratégico de TI
4. Arquitectura Empresarial

1. Articulación mediante una Dimensión de la Estrategia



Las empresas que indicaron emplear este mecanismo de articulación destacaron los siguientes factores clave:

1. **Integración en la Estrategia Corporativa:** Asegurar que la digitalización esté integrada en la visión, misión y objetivos estratégicos de la organización.
2. **Liderazgo Digital:** Designar líderes digitales o comités específicos encargados de supervisar y guiar la estrategia digital.
3. **Cultura Organizacional:** Fomentar una cultura de innovación y adopción de tecnología en todos los niveles de la organización.
4. **Inversión en Capacidades Digitales:** Priorizar inversiones en tecnologías emergentes, formación de empleados y desarrollo de competencias digitales.

2. Articulación mediante Objetivos Estratégicos



Las empresas que indicaron emplear este mecanismo de articulación destacaron los siguientes factores clave:

1. **Definición de Objetivos Específicos:** Establecer objetivos claros para cada área de la organización que se beneficiará de la transformación digital (e.g. mejorar la experiencia del cliente, aumentar la eficiencia operativa, etc.).
2. **Alineación con Metas Corporativas:** Asegurar que estos objetivos digitales estén alineados con las metas generales de la organización.
3. **Medición y Evaluación:** Implementar sistemas de seguimiento y evaluación para medir el progreso hacia estos objetivos y realizar ajustes según sea necesario.
4. **Comunicación y Transparencia:** Mantener una comunicación clara y transparente sobre los objetivos y el progreso de la transformación digital con todos los stakeholders.

3. Articulación mediante el Plan Estratégico de TI - PETI



Las empresas que indicaron emplear este mecanismo de articulación destacaron los siguientes factores clave:

1. **Diagnóstico Actual:** Evaluación del estado actual de las infraestructuras y capacidades digitales de la organización.
2. **Visión y Misión de TI:** Definición de la visión y misión específicas del departamento de TI alineadas con la estrategia corporativa.
3. **Iniciativas y Proyectos:** Identificación de iniciativas y proyectos tecnológicos que se alinean con los objetivos de transformación digital.
4. **Recursos y Capacidades:** Planificación de los recursos humanos, financieros y tecnológicos necesarios para implementar las iniciativas.
5. **Indicadores de Éxito:** Establecimiento de KPIs (Key Performance Indicators) para medir el progreso y éxito de las iniciativas de TI.

4. Articulación mediante la Arquitectura Empresarial



Las empresas que indicaron emplear este mecanismo de articulación destacaron los siguientes factores clave:

1. **Modelado de Procesos:** Crear modelos detallados de los procesos de negocio actuales y cómo se pueden optimizar mediante tecnologías digitales.
2. **Mapa de TI y Negocios:** Desarrollar un mapa que muestra la relación entre los sistemas de TI actuales y los procesos de negocio.
3. **Estándares y Gobernanza:** Establecer estándares y políticas de gobernanza para asegurar la coherencia y efectividad de las iniciativas digitales.
4. **Integración de Sistemas:** Planificar la integración de nuevos sistemas digitales con los sistemas existentes para asegurar una transición fluida.
5. **Hoja de Ruta de Transformación:** Crear un hoja de ruta que detalle las fases de implementación de las iniciativas de transformación digital, asegurando una alineación continua con la estrategia empresarial.



Experiencia del Cliente



Las empresas, en especial las de sectores de servicio y comercio (B2C), están transformando digitalmente la experiencia del cliente por varias razones clave:

1. **Mejorar la personalización:** Uso de tecnologías como Big Data y análisis predictivo para ofrecer experiencias personalizadas a los clientes.
2. **Mejorar la Atención al Cliente:** Implementación de chatbots, sistemas de CRM y otras herramientas digitales para mejorar la eficiencia y calidad del servicio al cliente.
3. **Realimentación en Tiempo Real:** Recopilación y análisis de realimentación en tiempo real para realizar mejoras continuas en productos y servicios.
4. **Canales Digitales:** Desarrollo y optimización de canales digitales como aplicaciones móviles, sitios web y redes sociales para mejorar la interacción con los clientes.

Procesos de Manufactura



Las empresas del sector de la manufactura están transformando digitalmente sus procesos de fabricación por las siguientes razones:

1. **Implementar Mantenimiento Predictivo:** Uso de sensores y análisis de datos para predecir fallos en el equipo y realizar mantenimiento preventivo, reduciendo el tiempo de inactividad.
2. **Mejorar el Control de Calidad:** Uso de análisis de datos y técnicas de *machine learning* para mejorar los procesos de control de calidad en tiempo real.
3. **Mejorar la Eficiencia:** Adopción de tecnologías avanzadas para automatizar los procesos que mejoren la eficiencia y la calidad.

Procesos de Operaciones

Dimensiones
y/o Áreas de
la TD

La gran mayoría de las empresas están transformando digitalmente los Procesos de Operaciones por las siguientes razones:

1. **Automatización de Procesos:** Uso de *Robotic Process Automation* (RPA) y otras tecnologías para automatizar tareas repetitivas y mejorar la eficiencia operativa.
2. **Optimizar la Cadena de Suministro:** Implementación de tecnologías como IoT y blockchain para mejorar la gestión de la cadena de suministro, reduciendo tiempos y costos.
3. **Optimizar la Logística y Distribución** Uso de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia en la logística y la distribución de productos y servicios.
4. **Gestión de Inventarios:** Uso de sistemas avanzados de gestión de inventarios que proporcionan datos en tiempo real para mejorar la precisión y reducir costos.

Procesos de las Áreas de apoyo

Dimensiones
y/o Áreas de
la TD

La gran mayoría de las empresas están transformando digitalmente los Procesos de las Áreas de apoyo por las siguientes razones:

1. **Mejorar la Gestión del Talento Humano:** Implementación de sistemas de gestión de recursos humanos (HRMS) para mejorar la eficiencia en la contratación, formación y gestión del talento.
2. **Finanzas y Contabilidad:** Uso de tecnologías como RPA y análisis de datos para automatizar y optimizar procesos financieros y contables.
3. **Gestión de la Información:** Implementación de sistemas de gestión documental y plataformas de colaboración para mejorar la gestión y el acceso a la información.
4. **Seguridad y Cumplimiento:** Uso de tecnologías avanzadas para mejorar la ciberseguridad y asegurar el cumplimiento con regulaciones y normativas.



Articulación de la Transformación Digital y la Innovación



Articulación
de la TD y la
Innovación

El estudio evidenció que la articulación de la transformación digital con la innovación es crucial para que las empresas colombianas puedan adaptarse a un entorno competitivo y en constante cambio.

Las empresas colombianas están articulando la transformación digital con la innovación a través de una combinación de liderazgo visionario, inversión en capacidades digitales, creación de entornos de innovación, colaboración abierta y uso de datos. Estas estrategias están permitiendo a las empresas no solo adaptarse a los cambios tecnológicos, sino también liderar en la creación de valor y competitividad en el mercado global.

A continuación se describen algunas estrategias y prácticas comunes que las empresas en Colombia están utilizando para articular la transformación digital con la innovación:

Gestión de la Innovación

Articulación
de la TD y la
Innovación

Las organizaciones están implementando procesos estructurados para gestionar la innovación desde la generación de ideas, hasta la implementación y escalamiento. Los factores clave incluyen:

1. **Procesos de Innovación:** Implementación de procesos estructurados para gestionar la innovación, desde la generación de ideas, hasta la implementación y escalamiento. Esto incluye metodologías como el *design thinking*, el *lean startup* y el *agile*.
2. **Portafolio de Innovación:** Creación de un portafolio de proyectos de innovación que abarquen diferentes horizontes de tiempo y niveles de riesgo, asegurando un balance entre proyectos de corto, mediano y largo plazo.

Liderazgo y Cultura Organizacional

Articulación
de la TD y la
Innovación

Los CIO entrevistados destacaron la importancia del liderazgo visionario y la cultura organizacional para la articulación de la innovación con la transformación digital. Los factores clave incluyen:

1. **Liderazgo Visionario:** Los líderes empresariales en Colombia están adoptando una mentalidad digital y fomentando una cultura de innovación dentro de sus organizaciones. Esto implica no solo la adopción de tecnologías avanzadas, sino también la promoción de una cultura que valore la creatividad, el riesgo calculado y la adaptación rápida.
2. **Fomento de la Innovación:** Las empresas están creando entornos que fomenten la innovación mediante la implementación de políticas que incentiven la experimentación y el desarrollo de nuevas ideas.

Inversión en Capacidades Digitales

Articulación
de la TD y la
Innovación

Las organizaciones están invirtiendo en la capacitación de sus empleados y en la adopción de nuevas tecnologías para impulsar la innovación. Los factores clave incluyen:

1. **Capacitación y Desarrollo:** Programas de formación continua, talleres de innovación y acceso a recursos educativos para fortalecer las habilidades digitales y de innovación de los empleados.
2. **Adopción de Nuevas Tecnologías:** Implementación de tecnologías emergentes como Inteligencia Artificial, Big data, IoT y Blockchain para crear nuevos productos y servicios innovadores.

Centros de Innovación y Laboratorios Digitales

Articulación
de la TD y la
Innovación

Algunas organizaciones han establecido laboratorios de innovación o centros de excelencia digital para fomentar la experimentación con nuevas tecnologías. Los factores clave incluyen:



Creación de Laboratorios de Innovación. Algunas empresas cuentan con laboratorios de innovación o centros de excelencia digital donde los empleados pueden experimentar con nuevas tecnologías y desarrollar prototipos de productos y servicios.



Colaboración con Startups: Las empresas están colaborando con startups y empresas tecnológicas emergentes para aprovechar nuevas ideas y tecnologías innovadoras. Esta colaboración puede incluir inversiones, asociaciones estratégicas y programas de incubación.

Estrategias de Innovación Abierta

Articulación
de la TD y la
Innovación

Las organizaciones están adoptando enfoques de innovación abierta para colaborar con actores externos en la co-creación de soluciones innovadoras. Los factores clave incluyen:

- 1. Innovación Abierta:** Colaboración con universidades, centros de investigación, proveedores y clientes.
- 2. Hackatones y Competencias de Innovación:** Organización de eventos para involucrar tanto a empleados como a externos en la generación de nuevas ideas y soluciones digitales.

Uso de Datos y Analítica


Articulación
de la TD y la
Innovación

Los CIO entrevistados destacaron la importancia de las soluciones de Big Data y analítica avanzada para mejorar la toma de decisiones. Los factores clave incluyen:

1. **Analítica Avanzada:** Uso de Big Data y Analítica avanzada para identificar oportunidades de innovación basadas en tendencias del mercado, comportamiento del cliente y eficiencia operativa.
2. **Toma de Decisiones Basada en Datos:** Fomentar una cultura donde las decisiones de innovación se basen en datos y análisis rigurosos, lo que permite validar hipótesis y medir el impacto de las iniciativas.



Articulación de la Transformación Digital con la Sostenibilidad

A circular logo with a teal border and a white center. The text inside the circle reads "Articulación de la TD y la Sostenibilidad".

Articulación de la TD y la Sostenibilidad

- Algunas empresas colombianas están articulando la transformación digital con la sostenibilidad a través de una variedad de enfoques que abarcan desde la eficiencia operativa y el uso responsable de recursos naturales, hasta la mejora de la calidad de vida de los empleados y el impacto positivo en la sociedad. La integración de tecnologías digitales en las prácticas sostenibles no solo ayuda a cumplir con las expectativas regulatorias y de los stakeholders, sino que también crea nuevas ofertas de valor al mercado
- Están integrando la transformación digital con prácticas de sostenibilidad para crear valor a largo plazo y asegurar su competitividad en un entorno global que demanda responsabilidad social y ambiental.

A continuación, se describen algunos enfoques y prácticas mediante los cuales las empresas colombianas están articulando la transformación digital y la sostenibilidad:

Reporting de Sostenibilidad

Articulación
de la TD y la
Sostenibilidad

Algunas empresas están utilizando plataformas digitales para mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en sus informes de sostenibilidad.

Transparencia y Rendición de Cuentas: Esto incluye el uso de software especializado para recopilar, analizar y reportar datos de sostenibilidad de manera precisa y eficiente.

Informes Integrados: Algunas empresas están adoptando informes integrados que combinan información financiera y no financiera, mostrando cómo la sostenibilidad y la transformación digital contribuyen a los resultados generales de la empresa.

Factores ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza)

Articulación
de la TD y la
Sostenibilidad

Algunas organizaciones están utilizando tecnologías digitales para monitorear y evaluar sus prácticas ESG. Los factores clave incluyen:

Monitoreo y Evaluación: Las empresas están utilizando tecnologías digitales para monitorear y evaluar sus prácticas ESG. Esto incluye el uso de Big data y análisis avanzado para evaluar el impacto ambiental, social y de gobernanza de sus operaciones.

Automatización y RPA: La automatización de procesos mediante RPA (Robotic Process Automation) ayuda a mejorar la eficiencia en la recopilación y el análisis de datos ESG, lo que facilita una mejor toma de decisiones y cumplimiento regulatorio.

Eficiencia en el Uso de Recursos Naturales

Articulación
de la TD y la
Sostenibilidad

Algunas organizaciones están adoptando tecnologías digitales para optimizar el uso de recursos naturales. Los factores clave incluyen:

IoT y Sensores: Uso de tecnologías IoT (Internet de las Cosas) para monitorear y gestionar el uso de recursos naturales en tiempo real. Por ejemplo, sensores en las fábricas que monitorean el consumo de agua y energía para identificar oportunidades de ahorro y eficiencia.

Energías Renovables: Implementación de soluciones digitales para optimizar el uso de energías renovables, como sistemas de gestión de energía que integran fuentes de energía solar y eólica.

Calidad de Vida de los Empleados

Articulación
de la TD y la
Sostenibilidad

Las organizaciones están utilizando tecnologías digitales para mejorar la calidad de vida de los empleados. Los factores clave incluyen:

Teletrabajo y Flexibilidad: Uso de tecnologías digitales para facilitar el teletrabajo y ofrecer mayor flexibilidad laboral, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida de los empleados.

Bienestar y Salud: Implementación de plataformas digitales de bienestar que ofrecen recursos y herramientas para la salud física y mental de los empleados, como aplicaciones de fitness, telemedicina y programas de bienestar.

Capacitación y Desarrollo: Uso de plataformas de aprendizaje digital para la formación continua y el desarrollo de competencias, asegurando que los empleados estén preparados para el futuro del trabajo.

Impactos a la Sociedad

Articulación
de la TD y la
Sostenibilidad

Algunas organizaciones están desarrollando proyectos y plataformas digitales que contribuyen al bienestar social. Los factores clave incluyen:

Proyectos Sociales Digitales: Desarrollo de proyectos y plataformas digitales que contribuyen al bienestar social, como aplicaciones para la educación, la salud y el desarrollo comunitario.

Responsabilidad Social Corporativa (RSC): Integración de iniciativas de RSC con herramientas digitales para medir y comunicar el impacto social de las actividades empresariales, facilitando una mayor transparencia y efectividad en las acciones sociales.

Eficiencia Operativa y Reducción de Desperdicios

Articulación
de la TD y la
Sostenibilidad

Algunas organizaciones están utilizando tecnologías digitales para apoyar modelos de economía circular y optimizar procesos operativos. Los factores clave incluyen:

Economía Circular: Uso de tecnologías digitales para apoyar modelos de economía circular, como plataformas de reciclaje y reutilización de materiales, y sistemas de gestión de residuos inteligentes.

Optimización de Procesos: Implementación de soluciones de analítica avanzada y machine learning para optimizar procesos operativos, reducir desperdicios y mejorar la eficiencia de la cadena de suministro.

Innovación Sostenible

Articulación
de la TD y la
Sostenibilidad

Algunas organizaciones están utilizando tecnologías digitales para desarrollar productos más sostenibles. Los factores clave incluyen:

Desarrollo de Productos Sostenible: Utilización de tecnologías digitales para diseñar y desarrollar productos más sostenibles, desde el uso de materiales ecológicos hasta la mejora en la eficiencia energética de los productos.

Investigación y Desarrollo (I+D): Inversión en I+D utilizando herramientas digitales para explorar nuevas tecnologías y soluciones que promuevan la sostenibilidad.

Gobernanza Digital

Articulación
de la TD y la
Sostenibilidad

Algunas organizaciones están implementando sistemas de gobernanza digital para asegurar el cumplimiento de normativas y estándares éticos. Los factores clave incluyen:

Ética y Cumplimiento: Implementación de sistemas de gobernanza digital que aseguran el cumplimiento de normativas y estándares éticos en todas las operaciones de la empresa.

Ciberseguridad y Protección de Datos: Adopción de medidas avanzadas de ciberseguridad para proteger los datos y la privacidad, garantizando la confianza y la integridad de las operaciones digitales.



Capacidad
Organizacional
– Cultura
Digital

Desarrollo de competencias digitales de los colaboradores

Desarrollo de competencias digitales de los colaboradores



Capacidad
Organizacional
- Cultura
Digital

Estas estrategias están ayudando a las empresas colombianas a crear una fuerza laboral capacitada y adaptable, capaz de enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta la transformación digital. Están adoptando diversas estrategias para desarrollar las competencias digitales de sus colaboradores, reconociendo que el talento humano capacitado es crucial para esta transformación.

A continuación, se describen algunas de las principales iniciativas que están implementando.

Capacitación y Formación Continua

Capacidad
Organizacional
– Cultura
Digital

Los CIO entrevistados destacaron la importancia de la capacitación y la formación continua para el desarrollo de capacidades digitales en los colaboradores. Los factores clave incluyen:

Programas de Formación Interna: Las empresas están desarrollando programas internos de capacitación que abarcan desde habilidades básicas en el uso de herramientas digitales, hasta competencias avanzadas en áreas como análisis de datos, ciberseguridad e inteligencia artificial.

Plataformas de E-learning: Utilización de plataformas de formación en línea que permiten a los empleados acceder a cursos y recursos educativos en cualquier momento y lugar, facilitando el aprendizaje continuo.

Bootcamps y Talleres: Organización de bootcamps y talleres intensivos donde los empleados pueden adquirir rápidamente nuevas habilidades digitales en un entorno práctico y colaborativo.

Colaboraciones con Instituciones Educativas

Capacidad Organizacional
- Cultura Digital

Las organizaciones están estableciendo colaboraciones con instituciones educativas para fortalecer las capacidades digitales de sus colaboradores. Los factores clave incluyen:

Alianzas con Universidades: Establecimiento de alianzas con universidades y centros de formación técnica para ofrecer programas de capacitación conjuntos que estén alineados con las necesidades de la empresa y del mercado laboral.

Proyectos de Investigación y Desarrollo: Participación en proyectos de I+D con instituciones académicas para fomentar la innovación y el desarrollo de competencias avanzadas entre los empleados.

Certificaciones y Cursos Especializados

Capacidad Organizacional
– Cultura Digital

Las organizaciones están incentivando a sus colaboradores a obtener certificaciones y participar en cursos especializados. Los factores clave incluyen:

Certificaciones Digitales: Promoción de certificaciones en áreas clave como ciberseguridad, gestión de proyectos digitales y análisis de datos.

Acceso a Plataformas de Aprendizaje: Provisión de acceso a plataformas de aprendizaje en línea que ofrecen cursos y recursos educativos sobre tecnologías digitales.

Mentoría y Coaching

Capacidad
Organizacional
– Cultura
Digital

Los CIO destacaron la importancia de la mentoría y el coaching para el desarrollo de capacidades digitales. Los factores clave incluyen:

Programas de Mentoría: Implementación de programas de mentoría donde empleados con mejores conocimientos en tecnologías digitales guían a sus colegas menos experimentados.

Coaching Personalizado: Servicios de coaching digital para ayudar a los empleados a identificar y desarrollar competencias específicas necesarias para sus roles actuales y futuros.

Ambientes de Trabajo Digitales

Capacidad
Organizacional
– Cultura
Digital

Las organizaciones están creando ambientes de trabajo digitales que facilitan el desarrollo de capacidades digitales. Los factores clave incluyen:

Herramientas Colaborativas: Uso de herramientas colaborativas como Microsoft Teams, Slack y Google Workspace para fomentar el trabajo en equipo y la adopción de prácticas digitales en el día a día.

Proyectos Digitales Internos: Asignación de proyectos internos que requieren el uso de nuevas tecnologías, permitiendo a los empleados aprender y aplicar habilidades digitales en un entorno real.

Espacios de Innovación: Creación de espacios de trabajo dedicados a la innovación y experimentación con nuevas tecnologías.

Cultura de Innovación y Aprendizaje

Capacidad Organizacional
– Cultura Digital

Los CIO enfatizaron la importancia de fomentar una cultura de innovación y aprendizaje continuo. Los factores clave incluyen:

Cultura Organizacional: Promoción de una cultura organizacional que valora la innovación, la experimentación y el aprendizaje continuo.

Incentivos y Reconocimientos: Establecimiento de incentivos y reconocimientos para los colaboradores que demuestran habilidades digitales y contribuyen a la transformación digital.

Fomento de la Innovación: Creación de espacios de innovación como laboratorios digitales y hackatones donde los empleados pueden experimentar con nuevas tecnologías y desarrollar soluciones innovadoras.

Movilidad Interna

Capacidad
Organizacional
– Cultura
Digital

Las organizaciones están facilitando la movilidad interna para el desarrollo de capacidades digitales. Los factores clave incluyen:

Rotación de Puestos: Implementación de programas de rotación de puestos que permiten a los colaboradores adquirir experiencia en diferentes áreas tecnológicas.

Oportunidades de Desarrollo: Ofrecimiento de oportunidades de desarrollo profesional en áreas digitales, incentivando a los colaboradores a expandir sus habilidades.

Proyectos Multidisciplinarios: Formación de equipos multidisciplinarios para proyectos específicos, donde los empleados pueden aprender de colegas con diferentes competencias digitales.

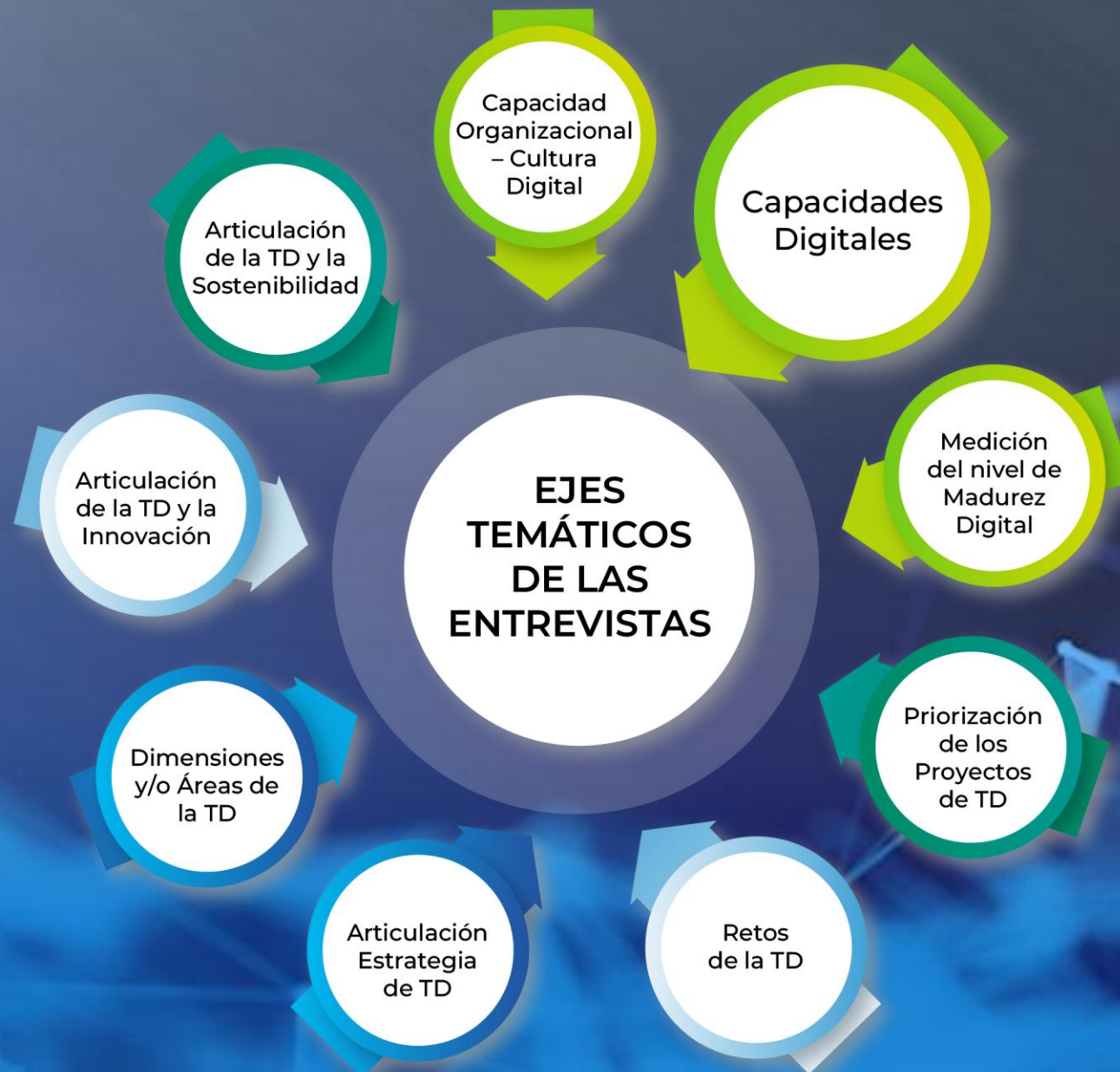
Evaluación y Realimentación Continua

Capacidad Organizacional
– Cultura Digital

Los CIO destacaron la importancia de la evaluación y la realimentación continua para el desarrollo de capacidades digitales. Los factores clave incluyen:

Evaluaciones Periódicas: Realización de evaluaciones periódicas de competencias digitales para identificar áreas de mejora y establecer planes de desarrollo personalizados.

Realimentación Constructiva: Provisión de realimentación constructiva para ayudar a los colaboradores a mejorar y aplicar sus conocimientos digitales de manera efectiva.





ADOPCIÓN DE SOLUCIONES Y/O TECNOLOGÍAS DIGITALES

Adopción de soluciones de CRM (Customer Relationship Management)



La adopción de herramientas y soluciones de CRM (Customer Relationship Management) en las empresas colombianas ha ido en aumento en los últimos años, impulsada por la necesidad de mejorar la gestión de relaciones con clientes y optimizar procesos de ventas y marketing.

A continuación, se presenta un resumen de los módulos utilizados y beneficios asociados:

Adopción de soluciones de CRM (Customer Relationship Management)

Capacidades
Digitales

Los principales
módulos que se
vienen
implementando en
las soluciones CRM
y que fueron
identificados en el
estudio son los
siguientes:

Módulos Utilizados

- **Gestión de Ventas:** Automatización de procesos de ventas, seguimiento de oportunidades y gestión de pipelines.
- **Marketing:** Segmentación de mercados, campañas de marketing automatizadas, y análisis de resultados.
- **Servicio al Cliente:** Gestión de casos, soporte al cliente, y resolución de problemas.
- **Analítica y Reportes:** Análisis de datos de clientes, generación de informes y previsión de ventas.
- **Automatización de Fuerza de Ventas:** Herramientas para la gestión de actividades y tareas de los equipos de ventas.
- **Gestión de Contactos:** Almacenamiento y organización de información de contactos y clientes.
- **Integración con Otros Sistemas:** Conexión con ERP, sistemas de facturación, y plataformas de comercio electrónico.

Adopción de soluciones de CRM (Customer Relationship Management)

Capacidades
Digitales

Los CIO entrevistados destacaron la importancia de los sistemas CRM para mejorar la gestión de relaciones con los clientes. Los principales beneficios incluyen:

Beneficios Asociados

- **Mejora en la Experiencia del Cliente:** Personalización de interacciones y mejor servicio al cliente.
- **Mayor Eficiencia Operativa:** Automatización de procesos, reducción de tareas manuales y mejora en la colaboración interna.
- **Aumento de Ventas y Retención:** Mejor gestión de oportunidades de ventas y estrategias de retención de clientes.
- **Toma de Decisiones Basada en Datos:** Acceso a información y análisis en tiempo real para tomar decisiones informadas.
- **Optimización de Campañas de Marketing:** Segmentación precisa y campañas dirigidas que aumentan la efectividad del marketing.
- **Mejora en la Gestión de Relaciones:** Centralización de información de clientes y mejora en la comunicación con ellos.
- **Cumplimiento Regulatorio:** Gestión adecuada de datos y cumplimiento con normativas de protección de datos.

Adopción de soluciones de ERP (Enterprise Resource Planning)

Capacidades
Digitales

Los principales
módulos que se
vienen
implementando en
las soluciones ERP y
que fueron
identificados en el
estudio son los
siguientes:

Módulos Utilizados

- **Finanzas y Contabilidad:** Gestión de ingresos, reportes fiscales (DIAN), y cumplimiento tributario.
- **Supply Chain Management (SCM):** Logística, planificación de demanda y gestión de inventarios.
- **Recursos Humanos (HRM):** Nómina, reclutamiento y gestión del talento.
- **Ventas y CRM:** Automatización de fuerza de ventas y seguimiento de clientes.
- **Manufactura:** Planificación de producción y control de calidad.
- **Analítica y Business Intelligence (BI):** Dashboards para toma de decisiones basada en datos.
- **Compras y Procurement:** Gestión de proveedores y contratos.

Adopción de soluciones de ERP (Enterprise Resource Planning)

Capacidades
Digitales

Los CIO entrevistados destacaron que la adopción de sistemas ERP es fundamental para la optimización de procesos operativos y la gestión eficiente de recursos. Los principales beneficios incluyen:

Beneficios Asociados

- **Eficiencia operativa:** Reducción de tiempos en procesos críticos (e.g.: cierre contable).
- **Integración de datos:** Visión unificada de operaciones multisucursales o regionales.
- **Cumplimiento regulatorio:** Automatización de reportes para la DIAN y otras entidades.
- **Reducción de costos:** Optimización de inventarios y gastos administrativos.
- **Escalabilidad:** Adaptabilidad a mercados cambiantes o expansión regional.
- **Mejora en la experiencia del cliente:** Personalización de servicios gracias a integración CRM-ERP.

Adopción de tecnologías digitales emergentes



Aunque hay un interés creciente en las tecnologías digitales emergentes en Colombia, la adopción efectiva varía según el sector y la capacidad de las empresas para invertir y adaptarse a estos cambios. A medida que se desarrollan más programas de capacitación y se mejora la infraestructura tecnológica, es probable que el nivel de adopción de estas tecnologías en el país continúe en aumento, permitiendo a las empresas colombianas competir en un mercado global cada vez más digitalizado.

El nivel de adopción de tecnologías y soluciones digitales emergentes en las empresas colombianas ha ido en aumento en los últimos años, aunque todavía enfrenta desafíos significativos.

A continuación, se presenta un análisis más extenso sobre la adopción de estas tecnologías en Colombia, abordando cada una de ellas y los factores que influyen en su implementación.

Adopción de soluciones de Inteligencia Artificial

Capacidades
Digitales

Los CIO entrevistados destacaron que la adopción de la Inteligencia Artificial es fundamental en muchos procesos y/o áreas de la organización. Los principales usos identificados fueron:

Principales usos de la Inteligencia Artificial

- **Atención al Cliente:** Muchas empresas han implementado chatbots y asistentes virtuales para mejorar la atención al cliente, brindando respuestas rápidas y eficientes a las consultas de los usuarios.
- **Análisis de Datos:** Las empresas utilizan IA para procesar grandes volúmenes de datos y obtener *insights* que les ayuden a tomar decisiones informadas. Esto incluye análisis predictivo y minería de datos.
- **Marketing Personalizado:** La IA permite a las empresas segmentar mejor a sus clientes y ofrecer campañas de marketing más personalizadas, lo que puede aumentar la efectividad de sus estrategias.
- **Optimización de Procesos:** En sectores como la manufactura y la logística, la IA se utiliza para optimizar procesos, mejorar la eficiencia y reducir costos operativos.
- **Detección de Fraudes:** Especialmente en el sector financiero, las empresas utilizan algoritmos de IA para detectar patrones inusuales que podrían indicar actividades fraudulentas.
- **Recursos Humanos:** La IA ayuda en la selección de personal mediante el análisis de currículos y la automatización de procesos de reclutamiento.
- **Desarrollo de Productos:** Algunas empresas están utilizando IA en la investigación y desarrollo para innovar y crear nuevos productos que respondan mejor a las necesidades del mercado.

Adopción de soluciones de Inteligencia Artificial

Capacidades
Digitales

Los CIO identificaron varios desafíos en la adopción de la inteligencia artificial. Los factores clave incluyen:

Desafíos en la Adopción de la Inteligencia Artificial

- **Resistencia al Cambio:** La resistencia de los empleados a adoptar nuevas tecnologías puede ralentizar el proceso de transformación digital.
- **Capacitación y Desarrollo:** La necesidad de capacitar a los empleados en el uso de herramientas de inteligencia artificial.
- **Integración de Sistemas:** La integración de soluciones de IA con sistemas existentes puede ser compleja y requerir una planificación cuidadosa.
- **Seguridad y Privacidad:** La adopción de IA plantea desafíos en términos de ciberseguridad y protección de datos.

Adopción de soluciones de Inteligencia Artificial



La Inteligencia Artificial (IA) ha revolucionado el ámbito empresarial. No solo es una herramienta de apoyo, sino que se ha convertido en un elemento estratégico esencial para las organizaciones. Su habilidad para automatizar tareas, examinar enormes cantidades de datos y producir conocimientos predictivos está cambiando la forma en que se toman decisiones, se mejora la experiencia del cliente y se optimiza la eficiencia operativa.

Aunque la gran mayoría de los CIOs entrevistados manifestaron que la Inteligencia Artificial está transformando diversos aspectos de las operaciones empresariales, algunas organizaciones están en fase de exploración y entendiendo la IA para aplicarla en su entorno.

Adopción de soluciones Cloud Computing

Capacidades
Digitales

Los CIO entrevistados destacaron la importancia que ofrece el Cloud Computing. Los factores clave incluyen:

1. Flexibilidad y Escalabilidad:

- Escalabilidad: Las soluciones de Cloud Computing permiten a las organizaciones escalar sus recursos de manera rápida y eficiente según las necesidades del negocio.
- Flexibilidad: La capacidad de ajustar los recursos y servicios en la nube facilita la adaptación a cambios en la demanda y en las condiciones del mercado.

2. Reducción de Costos:

- Costos Iniciales Bajos: La eliminación de la necesidad de invertir en infraestructura física reduce los costos iniciales.
- Modelo de Pago por Uso: Las organizaciones solo pagan por los recursos que realmente utilizan, lo que optimiza el gasto y mejora la eficiencia financiera.

3. Mejora de la Seguridad y la Recuperación ante Desastres:

- Seguridad Avanzada: Los proveedores de servicios en la nube ofrecen medidas de seguridad avanzadas, como encriptación de datos y monitoreo continuo.
- Recuperación ante Desastres: La capacidad de realizar copias de seguridad y recuperación de datos en la nube mejora la resiliencia y la continuidad del negocio.

4. Colaboración y Trabajo Remoto:

- Herramientas Colaborativas: Las plataformas en la nube ofrecen herramientas colaborativas que permiten a los equipos trabajar juntos de manera eficiente desde cualquier ubicación.
- Acceso Remoto: La capacidad de acceder a aplicaciones y datos desde cualquier lugar facilita el trabajo remoto y mejora la productividad.

Adopción de soluciones Cloud Computing

Capacidades Digitales

En cuanto a los diferentes tipos de soluciones Cloud, según los resultados de las entrevistas a los CIO, se identificaron las siguientes:

- 1. Adopción de Cloud Privada:** Los CIOs entrevistados destacaron la importancia de las soluciones de Cloud Privada para la seguridad y el control de datos. Los factores clave incluyen:
 - Seguridad y Control: Las soluciones de Cloud Privada ofrecen un alto nivel de seguridad y control sobre los datos, lo que es crucial para organizaciones que manejan información sensible.
 - Personalización: La capacidad de personalizar la infraestructura y los servicios según las necesidades específicas de la organización.
 - Cumplimiento Normativo: Las soluciones de Cloud Privada facilitan el cumplimiento de normativas y regulaciones específicas del sector.
- 2. Adopción de Cloud Pública:** La adopción de soluciones de Cloud Pública está impulsando la flexibilidad y escalabilidad en las organizaciones. Los factores clave incluyen:
 - Escalabilidad: Las soluciones de Cloud Pública permiten escalar los recursos de manera rápida y eficiente según las necesidades del negocio.
 - Costos Reducidos: La eliminación de la necesidad de invertir en infraestructura física reduce los costos iniciales y operativos.
 - Acceso a Tecnologías Avanzadas: Las soluciones de Cloud Pública proporcionan acceso a tecnologías avanzadas como Inteligencia Artificial, Big data y Machine learning.
- 3. Adopción de Cloud Híbrida:** La adopción de soluciones de Cloud Híbrida está proporcionando a las organizaciones lo mejor de ambos mundos: seguridad y flexibilidad. Los factores clave incluyen:
 - Flexibilidad y Control: Las soluciones de Cloud Híbrida permiten combinar la seguridad y control de la Cloud Privada con la flexibilidad y escalabilidad de la Cloud Pública.
 - Optimización de Recursos: La capacidad de optimizar la asignación de recursos entre la nube privada y pública según las necesidades operativas.
 - Continuidad del Negocio: Las soluciones de Cloud Híbrida mejoran la resiliencia y la continuidad del negocio mediante la integración de múltiples entornos de nube.

Adopción de soluciones Cloud Computing

Capacidades
Digitales

Algunos de los CIO identificaron varias razones por las cuales todavía no han realizado migración a la Nube y mantienen sus soluciones onpremise.

Desafíos en la Adopción de Cloud Computing

- 1. Resistencia al Cambio:** La resistencia de los profesionales del área de tecnología a adoptar nuevas soluciones que puedan poner el riesgo sus puestos de trabajo, puede ralentizar el proceso de transformación digital.
- 2. Falta de talento especializado:** Escasez de profesionales en arquitectura cloud y ciberseguridad.
- 3. Capacitación y Desarrollo:** La necesidad de capacitar a los empleados en el uso de herramientas y plataformas en la nube.
- 4. Integración de Sistemas:** La integración de soluciones en la nube con sistemas existentes puede ser compleja y requerir una planificación cuidadosa.
- 5. Seguridad y Cumplimiento:** La adopción de Cloud Computing plantea desafíos en términos de ciberseguridad y cumplimiento de normativas.
- 6. Control sobre la Infraestructura:** Algunos CIO prefieren mantener el control total sobre su infraestructura y datos, lo que es más fácil de lograr con soluciones onpremise.

Adopción de soluciones Cloud Computing



Es también importante anotar que según estudios como el B2B Cloud Index, el ecosistema Cloud en Colombia está en expansión, con un crecimiento anual estimado del 20-25% (2023-2025), impulsado por la transformación digital y la inversión en infraestructura regional de proveedores globales. Más del 60% de las empresas en Colombia han adoptado soluciones en la nube, con un aumento significativo post-pandemia.

Adopción de Tecnologías Emergentes: Blockchain



La tecnología Blockchain ha capturado la atención de diversas industrias en Colombia, especialmente en el sector financiero y logístico. Empresas del sector bancario están explorando su uso para mejorar la transparencia en las transacciones y combatir el fraude. Además, algunas empresas han comenzado a implementar pilotos de soluciones basadas en Blockchain para la trazabilidad de productos, particularmente en la industria agrícola, donde la autenticidad de los productos es clave para el comercio internacional. Sin embargo, la adopción de Blockchain en el ámbito empresarial aún es limitada y, en muchos casos, se encuentra en fases experimentales o en proyectos piloto.

La falta de comprensión sobre cómo implementar esta tecnología de manera efectiva y la necesidad de una infraestructura adecuada son barreras significativas.

Adopción de Tecnologías Emergentes: Blockchain



Capacidades
Digitales

Los CIO entrevistados que utilizan Blockchain, destacaron la importancia de esta tecnología para mejorar la transparencia y la seguridad en las operaciones empresariales. Los factores clave incluyen:

1. **Transparencia y Trazabilidad:** Blockchain permite la creación de registros inmutables y verificables, mejorando la transparencia y trazabilidad en la cadena de suministro y otras operaciones.
2. **Seguridad de Datos:** La tecnología de Blockchain proporciona un alto nivel de seguridad mediante la encriptación y la descentralización de datos, reduciendo el riesgo de fraude y ciberataques.
3. **Contratos Inteligentes:** La implementación de contratos inteligentes automatiza y asegura el cumplimiento de acuerdos, reduciendo la necesidad de intermediarios y mejorando la eficiencia operativa.

Adopción de Tecnologías Emergentes: Metaverso

El Metaverso, un concepto que ha ganado popularidad a nivel global, está en sus primeras etapas de adopción en Colombia. Algunas empresas están investigando oportunidades para crear experiencias inmersivas, especialmente en el ámbito del marketing digital y la interacción con clientes. Sin embargo, la mayoría de las empresas aún no han integrado el Metaverso en sus modelos de negocio de manera formal.

La falta de familiaridad con esta tecnología y su aplicación práctica, así como la inversión necesaria para desarrollos a gran escala, son factores que limitan su adopción.

Adopción de Tecnologías Emergentes: Metaverso

Capacidades
Digitales

Según los CIO entrevistados, la adopción del Metaverso está abriendo nuevas oportunidades para la interacción y la colaboración en entornos virtuales. Los factores clave incluyen:

- 1. Experiencias Inmersivas:** El Metaverso ofrece experiencias inmersivas que mejoran la interacción y la colaboración entre empleados, clientes y socios comerciales.
- 2. Nuevos Modelos de Negocio:** La creación de entornos virtuales en el Metaverso permite el desarrollo de nuevos modelos de negocio y oportunidades de ingresos, como la venta de bienes virtuales y servicios digitales.
- 3. Capacitación y Formación:** El Metaverso proporciona plataformas innovadoras para la capacitación y formación de empleados, utilizando entornos virtuales para simular situaciones reales y mejorar el aprendizaje.




Adopción de Tecnologías Emergentes: Gemelos Digitales

Los Gemelos Digitales están ganando tracción en industrias como la manufactura y la infraestructura, donde se utilizan para simular y optimizar procesos. Esta tecnología permite a las empresas crear representaciones virtuales de sus activos físicos, lo que facilita la monitorización y el análisis en tiempo real. Sin embargo, la implementación de Gemelos Digitales requiere inversiones significativas en software y hardware, así como un cambio en la forma en que las organizaciones operan.

La falta de habilidades técnicas en el personal y la necesidad de una cultura organizacional que valore la innovación son barreras que deben superarse.

Adopción de Tecnologías Emergentes: Gemelos Digitales



Capacidades
Digitales

En cuanto a la adopción de Gemelos Digitales, algunos de los CIO entrevistados manifestaron que están realizando estudios y pilotos en temas relacionados con la gestión y optimización de activos y procesos en las organizaciones. Los factores clave incluyen:

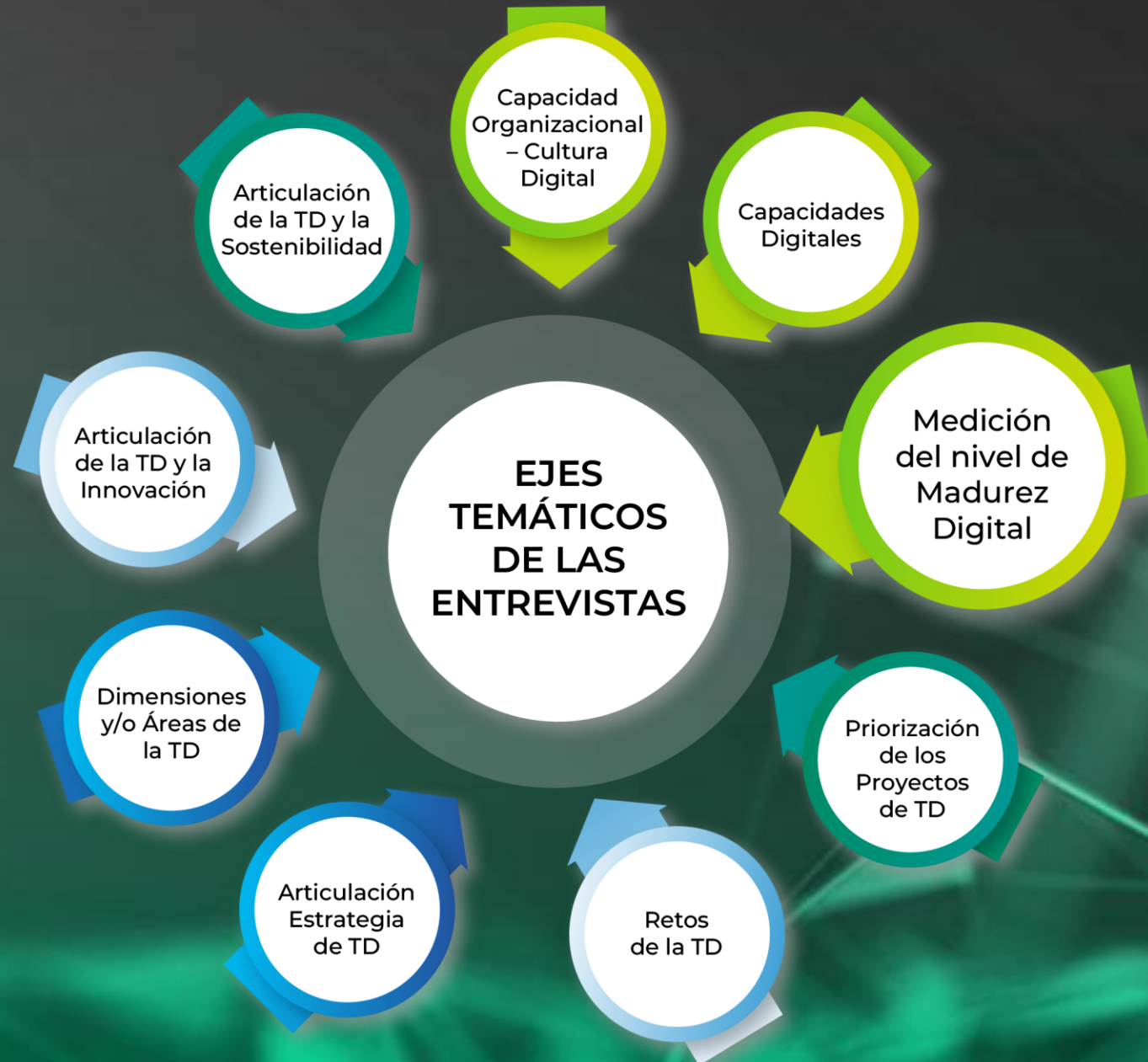
1. **Simulación y Modelado:** Los Gemelos Digitales permiten la creación de réplicas virtuales de activos físicos, facilitando la simulación y el modelado de escenarios para optimizar el rendimiento y la eficiencia.
2. **Mantenimiento Predictivo:** La capacidad de monitorear y analizar el estado de los activos en tiempo real permite la implementación de estrategias de mantenimiento predictivo, reduciendo el tiempo de inactividad y los costos de mantenimiento.
3. **Optimización de Procesos:** Los Gemelos Digitales proporcionan información valiosa para la optimización de procesos operativos, mejorando la toma de decisiones y la eficiencia.

Adopción de soluciones de Ciberseguridad

Capacidades
Digitales

A pesar de los retos, los CIO destacaron varios beneficios de la adopción de soluciones de ciberseguridad mediante estrategias integrales que combinan tecnología, regulación, capacitación y colaboración. Algunas de las acciones clave incluyen:

1. **Adopción de normativas y estándares:** Cumplimiento con regulaciones locales e Implementación de estándares internacionales
2. **Inversión en tecnología avanzada:** Implementación de herramientas como firewalls de última generación, sistemas de detección de intrusiones (IDS/IPS), y soluciones de cifrado de datos.
3. **Concientización y capacitación:** Programas de formación en phishing, ingeniería social y buenas prácticas digitales para empleados.
4. **Gestión de incidentes y resiliencia:** Desarrollo de planes de respuesta a incidentes y continuidad del negocio.
5. **Creación de equipos internos dedicados a ciberseguridad.**



Medición del Nivel de Madurez Digital



Los CIO entrevistados destacaron la importancia de evaluar el nivel de madurez digital de sus organizaciones para identificar áreas de mejora y establecer prioridades. Algunos de los elementos y/o factores clave incluyen:

1. **Evaluación de Capacidades Digitales:** Utilización de herramientas y metodologías para evaluar las capacidades digitales en áreas como análisis de datos, automatización de procesos, ciberseguridad y gestión de operaciones.
2. **Evaluación de Capacidades Organizacionales:** Evaluación de la cultura organizacional, liderazgo, desarrollo de habilidades digitales y estrategia clara para la transformación digital.
3. **Dimensiones de la Madurez Digital:** Evaluación de la madurez digital en diversas dimensiones, incluyendo experiencia del cliente, procesos operativos, procesos de manufactura y áreas de apoyo.

Las empresas colombianas y la medición de madurez digital: Un análisis integral para la transformación estratégica



Medición
del nivel de
Madurez
Digital

La transformación digital en Colombia ha pasado de ser una opción para convertirse en una necesidad estratégica, impulsada por la volatilidad económica global, la demanda de sostenibilidad y la aparición de tecnologías disruptivas. En este contexto, medir la madurez digital se ha vuelto esencial para que las empresas diseñen hojas de ruta realistas, prioricen inversiones y alineen sus capacidades tecnológicas con sus objetivos de negocio.

Este proceso se ha acelerado, especialmente tras la pandemia, debido a la necesidad de adaptarse a un entorno global competitivo y a las crecientes exigencias de innovación.

**EJES
TEMÁTICOS
DE LAS
ENTREVISTAS**

Capacidad
Organizacional
- Cultura
Digital

Capacidades
Digitales

Medición
del nivel de
Madurez
Digital

Priorización
de los
Proyectos
de TD

Retos
de la TD

Articulación
Estrategia
de TD

Dimensiones
y/o Áreas de
la TD

Articulación
de la TD y la
Innovación

Articulación
de la TD y la
Sostenibilidad

Priorización de los Proyectos de Transformación Digital



Para priorizar y asignar eficazmente recursos a los proyectos de transformación digital, los CIO entrevistados destacaron los siguientes criterios de evaluación:

1. **Tasa Interna de Retorno (TIR):** Es una métrica financiera que ayuda a evaluar la rentabilidad de un proyecto. En el contexto de la transformación digital, se utiliza para comparar diferentes iniciativas y determinar cuáles ofrecen el mayor retorno sobre la inversión inicial.
2. **Retorno sobre la Inversión (ROI):** Mide la eficiencia de una inversión comparando los beneficios obtenidos con el costo de la inversión, en proyectos de transformación digital, el ROI puede incluir aumentos en ingresos, reducción de costos, mejoras en la eficiencia operativa y otros beneficios tangibles.
3. **Innovación:** La capacidad de un proyecto para impulsar la innovación es otro criterio importante. Los proyectos que introducen nuevas tecnologías, procesos o modelos de negocio pueden ofrecer ventajas competitivas significativas.
4. **Generación de Valor:** Se refiere a cómo un proyecto contribuye al crecimiento y éxito a largo plazo de la organización, esto incluye no solo beneficios financieros, sino también mejoras en la satisfacción del cliente, la eficiencia operativa y la capacidad de adaptación a cambios futuros.



**EJES
TEMÁTICOS
DE LAS
ENTREVISTAS**

Capacidad
Organizacional
- Cultura
Digital

Capacidades
Digitales

Medición
del nivel de
Madurez
Digital

Priorización
de los
Proyectos
de TD

Retos
de la TD

Articulación
Estrategia
de TD

Dimensiones
y/o Áreas de
la TD

Articulación
de la TD y la
Innovación

Articulación
de la TD y la
Sostenibilidad

Retos de la Transformación Digital

Retos de la TD

Para continuar avanzando en el camino de la transformación digital, los principales retos que los CIO entrevistados manifestaron fueron:

1. **Visión y Estrategia a Largo Plazo:** Mantener una visión clara y una estrategia a largo plazo para la transformación digital que minimice esfuerzos fragmentados e ineficaces.
2. **Resistencia al Cambio:** Muchas organizaciones pueden mostrar resistencia a adoptar nuevas tecnologías debido a la falta de comprensión sobre los beneficios de la transformación digital.
3. **Capacitación:** Se debe continuar con el cierre de las brechas en las habilidades digitales y técnicas necesarias para implementar y manejar soluciones digitales.
4. **Cultura Organizacional:** Fortalecer una cultura de trabajo que esté alineada con la innovación y la experimentación, lo que facilita la adopción de nuevas tecnologías.
5. **Escasez de Talento Especializado:** La demanda de profesionales con habilidades en tecnologías digitales supera la oferta en el mercado laboral, es recomendable establecer alianzas con instituciones de formación.
6. **Integración de Sistemas:** La adopción de nuevas tecnologías digitales a menudo requiere la integración con sistemas existentes, lo cual puede ser un desafío técnico y podría ser resuelto mediante iniciativas de Arquitectura Empresarial y Arquitectura T.I.
7. **Ética y Privacidad:** Las preocupaciones éticas y de privacidad en el uso de tecnologías digitales pueden generar resistencia entre empleados y clientes.
8. **Inversión en Tecnología:** La adopción exitosa de tecnologías digitales requiere inversiones significativas en infraestructura y capacitación, que a veces pueden no estar disponibles.

RECOMENDACIONES



Articulación Estratégica

Para articular eficazmente la transformación digital con la estrategia corporativa, se recomienda implementar enfoques clave tales como:

1. El desarrollo de un Plan Estratégico de TI (PETI),
2. La integración de la transformación digital como una dimensión de la estrategia corporativa y
3. Mediante iniciativas de Arquitectura Empresarial.

Esta alineación estratégica garantizará que las iniciativas digitales contribuyan de manera efectiva a los objetivos globales de la empresa.

Marco de Referencia Integral

Las empresas deben contar con un marco integral que incluya las dimensiones y áreas de impacto de la transformación digital, incluyendo la experiencia del cliente, procesos de manufactura, procesos de operaciones y el modelo de negocio. Las organizaciones deben adoptar tecnologías digitales en estas áreas para maximizar sus beneficios.

Capacidades Digitales y Organizacionales

Es fundamental invertir en el desarrollo de capacidades digitales, las cuales comprenden herramientas y habilidades necesarias para integrar la tecnología, así como en el desarrollo de capacidades organizacionales, esenciales para apoyar el cambio cultural y estratégico dentro de las empresas.

Medición de la Madurez Digital

Se recomienda realizar una evaluación del nivel de madurez digital para identificar brechas en capacidades digitales y organizacionales. Una evaluación adecuada permitirá a las empresas definir hojas de ruta efectivas para su transformación digital y priorizar recursos en las áreas que más lo necesitan.



Innovación como Motor de Cambio

Es fundamental fomentar una cultura y un ambiente innovador dentro de las empresas para aumentar las probabilidades de éxito en la transformación digital. La colaboración abierta y la inversión en nuevas tecnologías son prácticas esenciales que deben ser implementadas para estimular la innovación y facilitar el proceso de transformación digital.



Sostenibilidad Integral

Es importante integrar la transformación digital con prácticas de sostenibilidad, siguiendo la tendencia creciente en las empresas. Este enfoque debe abarcar no solo la eficiencia operativa, sino también el impacto social y ambiental positivo, contribuyendo al bienestar de la comunidad y la economía.

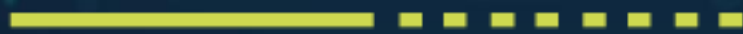
Capacitación y Desarrollo del Talento

Desarrollar competencias digitales es fundamental, por lo que las empresas deben invertir en programas de capacitación y formación mediante la colaboración con instituciones educativas. Esto prepara a los empleados para enfrentar los desafíos futuros en un entorno laboral digitalizado.

Adopción de Tecnologías Emergentes

Se recomienda que las empresas exploren tecnologías emergentes como IA, Blockchain, Cloud Computing y Gemelos Digitales. Aunque existen desafíos en la adopción, se espera un aumento en la implementación de estas tecnologías a medida que se desarrolla la infraestructura y se generan más capacidades.

CONCLUSIONES



Importancia de la Transformación Digital

La transformación digital se ha convertido en una necesidad estratégica para las organizaciones en Colombia, impulsada por factores como la volatilidad económica, la demanda de sostenibilidad y la competencia global. No es solo un aspecto opcional, sino un imperativo para mejorar la competitividad y adaptabilidad en un entorno en constante cambio.



Importancia de la Transformación Digital

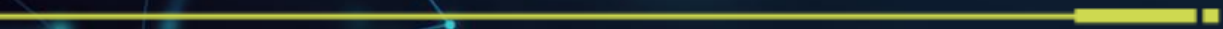
La transformación digital es un proceso complejo y continuo que requiere una planificación cuidadosa, una evaluación continua y una alineación estratégica con los objetivos de la organización. Las empresas que aborden estos aspectos de manera integral estarán mejor posicionadas para enfrentar el futuro y aprovechar las oportunidades digitales.



Importancia de la Transformación Digital

El liderazgo y la participación activa de la alta dirección son fundamentales para el éxito de la transformación digital en las organizaciones. La alta dirección debe definir una visión clara que alinee la transformación digital a todos los niveles de la organización, además, su involucramiento continuo es crucial para fomentar una cultura de innovación y cambio, proporcionando los recursos necesarios y eliminando barreras que puedan surgir durante el proceso, facilitando una transición más fluida y efectiva hacia un entorno digitalizado.







AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue posible gracias a la disposición y generosidad de los líderes de tecnología de las siguientes empresas:

ACESCO
AERONAUTICA CIVIL
ALPINA
ALTIPAL
ASOCOLFLORES
CENIFLORES
BANCO AGRARIO
BANCOLOMBIA
CALZATODO
CARTONES AMERICA
COCA COLA FEMSA
CONINSA
EFIGAS

FONDO DE GARANTIAS
GECELCA
GRUPO CARDENAS
MUEBLES JAMAR
JGB
TELAS LAFAYETTE
OCENSA
SUMMA
OLEODUCTO DE LOS LLANOS - ODL
HERMECO - OFF CORSS
RIOPAILA CATILLA
SOLÍSTICA
TCC