



Digitalización en el Sector Agrícola

Optimización de
procesos administrativos
y de soporte

**La transformación
digital del agro** empieza
con una buena decisión,
no con una gran inversión.

Tabla de contenido

¿Por qué hablar de transformación digital en el	3
El papel estratégico de las actividades de soporte y los procesos administrativos	4
Desafíos para la transformación digital de procesos administrativos	5
Procesos administrativos fragmentados y sin trazabilidad	5
Costos ocultos en actividades de soporte	5
Fortalecimiento a través de sus actividades de soporte	6
Eficiencia y control en los procesos administrativos	6
Ejemplos de implementación rápida (menos de 60 días)	7
Digitalización de la gestión del talento humano	7
Gestión de insumos, maquinaria y servicios tercerizados	7
Generación de valor a través de la transformación	8
Casos de éxito en la automatización de procesos	9
Cooperativas agrícolas	9
Empresas exportadoras	9
Eficiencia en hectáreas de cultivo	10
¿Cómo implementar la transformación digital en su empresa agrícola?	11
Transformar desde adentro: una invitación a dar el primer paso	12

¿Por qué hablar de Transformación Digital en el agro?

El sector agrícola está llamado a ser protagonista en la solución de desafíos globales: desde la seguridad alimentaria hasta el cumplimiento de estándares internacionales de sostenibilidad y trazabilidad. Para responder a estas exigencias, ya no basta con mejorar la producción; también es necesario optimizar los procesos que la respaldan.

Según la **FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura**, Colombia figura entre los 20 países con mayor riesgo de caer en una situación crítica de hambre en los próximos años. Este dato, recogido en el **informe sobre el Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo**, refuerza la urgencia de fortalecer las capacidades del agro colombiano en todos sus niveles, incluyendo los procesos administrativos y de soporte.

PUNTO CLAVE: La transformación digital en el agro no debe ser privilegio exclusivo de grandes industrias urbanas. Hoy es posible intervenir procesos administrativos, operativos y logísticos en empresas agrícolas sin necesidad de hacer grandes reestructuraciones ni invertir en costosas infraestructuras.

El verdadero cambio empieza por identificar qué procesos administrativos generan cuellos de botella, cómo pueden organizarse de manera más eficiente y qué herramientas digitales permiten gestionarlos con mayor control, trazabilidad y ahorro de recursos.

Transformar la gestión es también transformar la productividad del campo.

A pesar de los retos, el desempeño del sector en 2024 ha sido notable [1]:

- ★ La contribución económica total del sector al PIB superó los **63 billones** de pesos
- ★ El crecimiento fue del **8,14%** frente al año anterior
- ★ La producción agrícola alcanzó los **38 billones** de pesos
- ★ Los cultivos transitorios y permanentes crecieron un **8,29%**.
- ★ El cultivo de café se expandió en un **22,52%**, con **840 mil toneladas** de grano verde producidas

Estos resultados demuestran que el agro colombiano tiene el potencial para liderar procesos de transformación. Pero para sostener este crecimiento, es clave avanzar hacia una gestión más ágil, eficiente y conectada.



El papel estratégico de las actividades de soporte y los procesos administrativos

Cuando se habla de transformación digital en el agro, es común centrarse únicamente en la maquinaria, los cultivos o la gestión del campo. Pero detrás de cada tarea agrícola hay un conjunto de procesos que, aunque no participan directamente en la producción, son clave para que todo funcione con orden, eficiencia y sostenibilidad. **Nos referimos a las actividades de soporte y los procesos administrativos.**

Para entender la relevancia de los procesos administrativos, es útil revisar el concepto de **cadena de valor**. Esta representa todas las actividades que, dentro de una empresa, hacen posible que un producto llegue al mercado. En el caso del agro, abarca desde la preparación del terreno, la siembra y el manejo del cultivo, hasta el empaque, la distribución y la entrega del producto final, ya sea a compradores nacionales o internacionales.

La cadena de valor agrícola se divide en dos grandes grupos:

- ★ **Actividades primarias**, que están directamente relacionadas con la producción (cultivo, cosecha, empaque, transporte).
- ★ **Actividades de soporte**, que facilitan y fortalecen todo el proceso (gestión del talento humano, compras, inventarios, control financiero, administración de maquinaria, etc.).

Aunque las actividades de soporte no producen directamente bienes agrícolas, su buen funcionamiento es indispensable para que la producción ocurra en el momento correcto, con los recursos necesarios y bajo los estándares exigidos por los mercados.

PUNTO CLAVE: En muchas empresas agrícolas, estos procesos de soporte se manejan todavía de forma manual, con registros dispersos en hojas de cálculo o libretas de papel. Esto impide tener trazabilidad, dificulta el control y genera una carga administrativa que resta agilidad a la operación.

La transformación digital no solo aplica a la producción. Organizar y automatizar los procesos administrativos puede tener un impacto profundo y positivo en toda la cadena de valor. Agiliza la toma de decisiones, mejora el control sobre los recursos y permite reaccionar a tiempo ante imprevistos.

Digitalizar el agro también es optimizar la gestión que sostiene el trabajo en campo.

Y ese paso, bien ejecutado, abre la puerta a una operación más rentable, predecible y sostenible.



Desafíos para la transformación digital de procesos administrativos

Procesos administrativos fragmentados y sin trazabilidad

En muchas empresas agrícolas, los procesos administrativos siguen operando con herramientas básicas como hojas de cálculo o registros en papel. Aunque permiten mantener la operación, también generan obstáculos serios que frenan el crecimiento y limitan la capacidad de respuesta ante los retos del mercado.

Algunos de estos desafíos son:

- ❖ Falta de integración entre las distintas áreas del negocio
- ❖ Imposibilidad de hacer seguimiento en tiempo real
- ❖ Información dispersa entre personas, dispositivos o formatos
- ❖ Dificultad para mantener trazabilidad y control de la operación
- ❖ Mayor riesgo de errores, reprocesos y retrasos
- ❖ Decisiones basadas en datos incompletos o desactualizados

Un ejemplo claro es el caso de la [Resolución 3168 de 2015 del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA](#), que exige a los productores de semillas implementar un sistema de control interno de calidad para monitorear sus procesos y movimientos de inventario. Cumplir con esta normativa resulta muy difícil si los procesos están fragmentados o no cuentan con soporte digital.

CONSECUENCIA: Esta fragmentación no solo afecta la eficiencia, sino que representa una barrera crítica cuando se busca ingresar a mercados más exigentes o cumplir nuevas regulaciones. Sin trazabilidad, no hay garantía de calidad ni capacidad de mejora continua.

Costos ocultos en actividades de soporte

Otro de los grandes retos está en los llamados **costos ocultos**: aquellos que no se ven directamente en los informes contables, pero que impactan la rentabilidad de forma silenciosa. En el agro, suelen aparecer en:

- ❖ Tiempos muertos y de espera
- ❖ Reprocesos innecesarios
- ❖ Errores en la gestión de inventarios
- ❖ Ineficiencias en procesos administrativos y logísticos

DATO REVELADOR: Estudios recientes indican que los costos ocultos pueden representar entre el **10%** y el **30%** de los costos operativos totales de una empresa agrícola.

Un caso documentado por el Tecnológico de Antioquia [2], mostró cómo una empresa productora de café enfrentó sobrecostos debido a fallos en la entrega de insumos como fertilizantes y semillas. El análisis reveló que:

Los costos ocultos logísticos llegaban al **15% del presupuesto anual**

Con la implementación de un sistema de trazabilidad digital, estos se redujeron en un **30%**

La empresa mejoró su eficiencia operativa y su capacidad de respuesta ante la demanda

SOLUCIÓN ESTRATÉGICA: La digitalización permite visibilizar y reducir estos costos ocultos. Automatizar procesos administrativos y logísticos brinda control en tiempo real, reduce los errores y optimiza el uso de recursos. Según McKinsey & Company, las empresas que desarrollan capacidades en innovación digital logran un crecimiento rentable superior al promedio de su sector [3].

Fortalecimiento a través de sus actividades de soporte

En el agro, el buen desempeño no solo depende de lo que sucede en el cultivo, sino de todo lo que ocurre detrás de escena. Actividades como registrar un gasto, gestionar una orden de compra o hacer seguimiento a una capacitación pueden parecer secundarias, pero tienen un impacto directo en la agilidad, consistencia y control de las operaciones en campo.

PUNTO CLAVE: Fortalecer la base operativa mediante la digitalización no requiere cambiar la estructura productiva, sino organizar mejor la forma como se registran, validan y controlan los procesos de soporte. **Esto mejora la coordinación interna, reduce tiempos de respuesta y permite escalar con mayor confianza a nuevos mercados.**

Hoy existen herramientas tecnológicas accesibles que permiten digitalizar estas actividades sin necesidad de escribir una sola línea de código. Con aplicaciones configurables de rápida implementación [4], las empresas pueden:



Los principales frentes donde este tipo de soluciones genera un impacto positivo en la cadena de valor son:

- 1 Procesos administrativos y de cumplimiento normativo
- 2 Gestión del talento humano
- 3 Gestión de insumos, maquinaria y servicios tercerizados
- 4 Desarrollo tecnológico y abastecimiento

Veamos cómo se traduce esto en acciones concretas:

Eficiencia y control en los procesos administrativos

Muchos procesos administrativos aún se manejan con documentos físicos, múltiples intermediarios y flujos informales. Esto genera demoras, errores y duplicidad de tareas. Digitalizar estos procesos con formularios, aprobaciones automáticas e información en tiempo real permite reducir los tiempos de ejecución y fortalecer el control interno.

En el sector agrícola, esta eficiencia cobra aún más importancia debido a las exigencias en calidad e inocuidad, especialmente en mercados internacionales. Cumplir con auditorías, mantener certificaciones y responder a regulaciones requiere una gestión rigurosa de información y cronogramas.



Ejemplos de implementación rápida (menos de 60 días):

Proceso	Implementación Digital	Beneficio Clave
Registro y aprobación de gastos	Formulario digital para registrar gastos en campo con cargue de soportes	Reducción de tiempos de aprobación y mejor control financiero
Consolidación de reportes contables	Extracción de datos desde formularios para reportes automatizados	Información financiera actualizada y confiable
Alertas de vencimiento de certificaciones	Programación de recordatorios con asignación de responsables	Prevención de sanciones y fallos en auditorías

Digitalizar estos procesos permite pasar de un enfoque reactivo a uno preventivo. Las empresas se anticipan a las exigencias regulatorias, minimizan riesgos operativos y refuerzan su competitividad.

Digitalización de la gestión del talento humano

En el agro es común la alta rotación de personal debido a la estacionalidad, los ciclos de cultivo y las particularidades regionales [5]. Esto hace fundamental contar con una gestión digital del talento que simplifique procesos, reduzca tiempos y facilite el acceso a la información.

Digitalizar la gestión del personal no solo mejora la contratación y seguimiento, también permite fomentar una cultura basada en datos. Esto incluye el registro de capacitaciones, evaluaciones por competencias y reportes por unidad productiva o tipo de trabajador.

Implementaciones de alto impacto:

Contratos temporales digitales:

Captura de datos, generación automática del contrato y validación paso a paso.

Seguimiento de capacitaciones:

Registro de asistentes, temas tratados y programación de eventos con alertas.

Evaluación de desempeño:

Formularios para valorar habilidades clave y generar planes de mejora.

Al fortalecer el capital humano, las empresas no solo ganan en eficiencia operativa, también aseguran la sostenibilidad del conocimiento técnico a largo plazo.

Gestión de insumos, maquinaria y servicios tercerizados

El control de inventarios, repuestos y maquinaria agrícola es clave para evitar interrupciones operativas. Sin embargo, muchos registros se hacen manualmente, lo que genera errores, desabastecimientos o pérdidas por vencimiento.

Digitalizar esta gestión permite monitorear en tiempo real entradas y salidas, establecer alertas y planificar reposiciones de forma más eficiente. Además, se puede ubicar el inventario por lote, ubicación o fecha de vencimiento.

Por otro lado, la contratación de servicios tercerizados —como transporte, fumigación o procesamiento— también puede gestionarse digitalmente. Esto permite mayor control sobre calidad, tiempos y cumplimiento de condiciones.

CASO EXITOSO: En Brasil, el 84% de los agricultores ya utilizan tecnologías digitales para gestionar insumos y maquinaria, lo que ha mejorado su capacidad de trazabilidad y reducido riesgos operativos.

Implementaciones de alto impacto:

Control de inventarios de insumos agrícolas:

Registro de entradas y salidas, monitoreo de niveles y generación de alertas por inventario mínimo.

Automatización de órdenes de compra:

Flujo de solicitud, validación y aprobación de compras según reglas internas.

Evaluación de proveedores tercerizados:

Registro del servicio prestado, calificación por criterios definidos y consolidación para análisis comparativo.

Programación y seguimiento de mantenimientos:

Calendarios dinámicos de mantenimiento preventivo con alertas automáticas y registro de intervenciones.

La automatización de estos procesos no solo evitan interrupciones, también permiten optimizar recursos financieros al planificar compras, reducir desperdicios y tomar decisiones basadas en datos confiables.



Generación de valor a través de la transformación

La digitalización y automatización de procesos de soporte en el sector agrícola no es solo una mejora operativa: es una fuente directa de valor para la empresa. Al intervenir tareas como el registro de gastos, la gestión de inventarios, el seguimiento de mantenimientos o la contratación de personal, se optimiza el flujo de información, se reducen errores y se fortalecen los mecanismos internos de control.

Esto no solo mejora la eficiencia del día a día, sino que prepara a la organización para enfrentar con mayor solidez los retos del mercado.

Beneficios tangibles y medibles

Reducción de tiempos operativos

Procesos que antes requerían múltiples pasos manuales se ejecutan hoy de forma más ágil y confiable. Esto libera tiempo operativo que puede enfocarse en actividades estratégicas o directamente productivas.

Acceso inmediato a información estructurada

Los datos dejan de estar dispersos y se convierten en activos disponibles en cualquier momento y desde cualquier dispositivo, sin depender de personas específicas ni de registros físicos.

Mejor trazabilidad y cumplimiento

Los registros digitales facilitan auditorías, documentación de buenas prácticas, y el cumplimiento de estándares asociados a certificaciones o contratos con clientes.

Coordinación efectiva entre áreas

Al consolidar la información en una sola plataforma, se facilita la sincronización entre equipos administrativos, técnicos, proveedores y personal en campo.

IMPACTO ESTRATÉGICO. Todos estos beneficios pueden alcanzarse sin necesidad de grandes inversiones ni transformaciones estructurales. La clave está en reorganizar procesos existentes utilizando herramientas accesibles, modulares y escalables.

El valor que se genera no se limita a la operación: se refleja en una mayor capacidad de planificación, en la reducción de riesgos y en una respuesta más ágil frente a nuevas exigencias del entorno.

La empresa agrícola que digitaliza sus procesos de soporte gana control interno, pero también se convierte en una organización más resiliente, más competitiva y mejor preparada para crecer.

Casos de éxito en la automatización de procesos

La automatización de procesos de soporte en el sector agrícola no es una solución exclusiva para grandes empresas tecnificadas. Por el contrario, su flexibilidad permite adaptarse a organizaciones de distintos tamaños, grados de madurez tecnológica y modelos operativos.

Desde cooperativas hasta exportadoras o productores especializados, la transformación digital ha demostrado su capacidad para resolver desafíos cotidianos y generar valor concreto. A continuación, se presentan tres perfiles representativos con resultados medibles:

Cooperativas agrícolas

Las cooperativas reúnen a pequeños productores que, de forma individual, enfrentan barreras para acceder a tecnología, mercados o financiación. Sin embargo, como organización, deben gestionar procesos administrativos, logísticos y financieros que exigen trazabilidad, transparencia y eficiencia.

Caso de éxito: Coagrosur – Cooperativa de Caficultores del Sur del Tolima [6]

Implementó un sistema interno de control de inventarios para la gestión de insumos agrícolas.

Adoptó facturación electrónica, reduciendo tiempos administrativos en un **40%**.

Digitalizó la trazabilidad de la asistencia técnica con formularios en campo.

Fortaleció la relación con los productores mediante reportes claros y oportunos.

Facilitó el acceso a financiación bancaria gracias a una mejor organización documental.

FACTOR DE ÉXITO: El acompañamiento experto para establecer una línea base y detectar “victorias tempranas” fue clave para generar confianza en el proceso de transformación.

Empresas exportadoras

Las empresas orientadas a mercados internacionales deben cumplir normas rigurosas de calidad, inocuidad y trazabilidad. Esto requiere controlar múltiples procesos administrativos, técnicos y logísticos, además de documentar rigurosamente cada etapa.

Caso de éxito: Pacific Fruits – Exportadora de aguacate hass [7]

Digitalizó la trazabilidad desde la finca hasta el puerto.

Organizó la asistencia técnica con calendarios compartidos y reportes en línea.

Usó listas de verificación digitales para cumplir con estándares como **Global GAP** [8].

Automatizó alertas para la renovación de certificaciones.

Fortaleció relaciones comerciales con Europa gracias a la capacidad de demostrar trazabilidad en tiempo real.



FACTOR DE ÉXITO: La digitalización de procesos críticos —como planificación de servicios tercerizados, control documental y programación de postcosecha— permitió a esta empresa reducir

Eficiencia en hectáreas de cultivo

Mejorar el rendimiento por hectárea es un objetivo estratégico para muchas empresas agrícolas. La tecnología permite hacerlo posible al reducir desperdicios, mejorar la calidad y tomar decisiones basadas en datos precisos.

Caso de éxito: Eficiencia en cosecha de arándanos [9]

Usó una aplicación para registrar y evaluar el desgarro del fruto en cosecha.

Redució la tasa de fruta dañada del **9%** al **5%**, aumentando lo exportable.

Logró un incremento del **12%** en el precio promedio por hectárea gracias a la mejora en calidad.

Redució las pérdidas postcosecha y mejoró su competitividad internacional.

Disminuyó el tiempo de capacitación de cosechadores en un **30%** mediante seguimiento digital.

FACTOR DE ÉXITO: La colaboración con expertos en innovación permitió abordar este desafío desde una perspectiva integral, combinando conocimiento técnico con soluciones tecnológicas adaptadas a necesidades específicas. Gracias al apoyo de profesionales en transformación digital y análisis de datos, se identificaron puntos críticos de mejora y se implementaron estrategias que generaron resultados medibles y sostenibles.

¿Cómo implementar la transformación digital en su empresa agrícola?

Cidei ha desarrollado una metodología especializada para transformar los procesos administrativos y de soporte del sector agrícola en soluciones digitales funcionales.

Este enfoque estructurado permite implementar automatizaciones sin interrumpir la operación, sin exigir cambios estructurales y, sobre todo, generando resultados visibles en corto tiempo.

Fases de la metodología:

1. Diagnóstico estratégico

- Evaluación de necesidades específicas del negocio agrícola
- Mapeo de procesos actuales y puntos de fricción
- Identificación de oportunidades de automatización con mayor impacto
- Priorización basada en retorno de inversión y complejidad

2. Diseño de la solución digital

- Modelado de flujos de trabajo optimizados
- Definición de responsables y puntos de validación
- Diseño de formularios, alertas y dashboards personalizados
- Validación con usuarios clave para asegurar adopción

3. Implementación sin fricciones

- Desarrollo rápido sobre plataformas low-code/no-code
- Configuración de integraciones con sistemas existentes
- Pruebas piloto en entornos reales de operación
- Capacitación práctica a usuarios finales

4. Puesta en marcha y acompañamiento

- Lanzamiento progresivo para minimizar resistencia al cambio
- Soporte técnico durante la etapa de adopción
- Documentación operativa para usuarios y administradores
- Resolución de ajustes iniciales

5. Monitoreo y evolución

- Seguimiento de indicadores clave de desempeño
- Detección de oportunidades de mejora continua
- Expansión progresiva a otros procesos relacionados
- Adaptación a cambios en el negocio o requisitos normativos

VENTAJA CLAVE: Esta metodología ha sido probada en empresas de diferentes sectores, demostrando que es posible digitalizar procesos críticos en menos de 60 días, incluso en contextos donde la operación es continua, los recursos son limitados y el personal tiene diversos niveles de familiaridad con herramientas digitales.



Transformar desde adentro: una invitación a dar el primer paso

El crecimiento sostenible del sector agrícola exige estructuras organizativas capaces de adaptarse, responder con rapidez y sostener operaciones en condiciones variables. Esta capacidad no se logra únicamente desde el cultivo, sino desde los procesos que permiten que la producción ocurra de forma organizada, trazable y con control.

PUNTO CLAVE: La transformación digital de los procesos de soporte no es un lujo, ni un privilegio de grandes agroindustrias. Es una decisión estratégica al alcance de cualquier empresa agrícola que quiera operar con más control, eficiencia y visión de futuro.

Beneficios inmediatos de automatizar con Cidei:

Resultados visibles en 60 días o menos:

Generamos victorias tempranas que impulsan la confianza del equipo y demuestran el valor de la transformación desde el inicio.

Enfoque práctico y sin interrupciones: No reemplazamos personas ni cambiamos la forma de producir; mejoramos la estructura de tareas administrativas y logísticas sin interrumpir la operación.

Soluciones a la medida sin código: Creamos herramientas a medida con plataformas no-code, sin depender de programación ni grandes inversiones tecnológicas.

Retorno de inversión demostrable: Nuestros clientes han reducido entre un **20%** y un **30%** de sus costos operativos y liberado cientos de horas-hombre para tareas de mayor valor.

Escalabilidad asegurada: Las soluciones crecen con su negocio, permitiendo incorporar nuevos procesos y funcionalidades a medida que evolucionan sus necesidades.

¿Listo para automatizar sus procesos administrativos y de soporte?

En Cidei le ofrecemos una **consulta inicial gratuita** con un experto, en la que analizaremos sus flujos actuales, identificamos puntos de mejora y construiremos una hoja de ruta clara para implementar su transformación digital en menos de 60 días.

— Ya estoy listo —

Contáctenos hoy mismo y dé el primer paso hacia una gestión más eficiente, trazable y escalable.

Programe una consulta gratuita



— Quiero conocer más sobre el servicio —

Explore cómo Cidei automatiza procesos administrativos en empresas como la suya

Conocer el servicio de Automatización



Referencias

[1] SUR. (2024). Análisis económico del sector agrícola colombiano.

✦ <https://www.sur.org.co/que-explica-el-crecimiento-en-colombia-el-sector-agropecuario-una-luz-fuerte-en-un-camino-incierto/>

[2] Caso documentado por el Tecnológico de Antioquia (2019). Gestión de los costos ocultos como costo de oportunidad para la rentabilidad de las empresas.

✦ [https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/557/GESTION DE LOS COSTOS OCULTOS.pdf](https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/557/GESTION%20DE%20LOS%20COSTOS%20OCULTOS.pdf)

[3] McKinsey & Company. (2023). Estudio sobre desarrollo de capacidades esenciales asociadas a la innovación.

✦ <https://www.mckinsey.com/featured-insights/destacados/empresas-con-crecimiento-e-innovacion-una-vista-desde-la-cima/es>

[4] Innovación Industrial. (2024). Guía sobre aplicaciones de construcción rápida para el sector agrícola.

✦ <https://innovacionindustrial.net/agroindustria-moderna/digitalizacion-agricultura-herramientas-plataformas-gestion-eficiente/>

[5] Forbes. (2024). Análisis sobre la rotación de personal en sectores productivos.

✦ <https://forbes.es/empresas/155100/forbes-talks-digitalizacion-gestion-talento/>

[6] Coagrosur. (2024). Caso de estudio de implementación de sistemas de control digital en cooperativa agrícola.

✦ <https://cafisurtolima.com/noticias.html>

[7] Pacific Fruits. (2024). Empresa exportadora de aguacate hass con implementación de soluciones digitales para trazabilidad y control de calidad.

✦ <https://grupopacificfruits.com/nosotros/>

[8] GLOBALG.A.P. (2024). Estándar internacional de certificación en buenas prácticas agrícolas que establece normas para la producción segura y sostenible de alimentos.

✦ <https://www.globalgap.org/>

[9] Spaceag (2024). 5 Casos de éxito en la Digitalización de la Agricultura

✦ <https://www.spaceag.co/blog/digitalizacion-agricultura>