**Investigación de diagrama modelo araña**

**El desarrollo evolutivo del área informática en correspondencia al desarrollo gerencial**

La evolución del área informática (TI) ha estado estrechamente ligada a los cambios en los modelos de gestión. Desde la automatización operativa y el control centralizado de los años 60–80, pasando por la reingeniería y la orientación a procesos de los 90 (ERP/TQM), hasta la economía digital actual (agilidad, DevOps, datos/IA y gobierno de TI), cada salto tecnológico ha habilitado —y a la vez exigido— nuevas capacidades gerenciales: alineación estratégica, gobierno y control, orquestación de ecosistemas, gestión del cambio y desarrollo de capacidades dinámicas.

**1960–1980: Informática centralizada y gestión funcional**

* **Tecnología**: mainframes, COBOL, batch; centros de cómputo.
* **Gestión**: taylorismo, control jerárquico, presupuestos rígidos.
* **Correspondencia**: TI como “cost center”; foco en eficiencia y control; PMO incipiente.

**1980–1995: Descentralización, PC y redes; orientación a costos y calidad**

* **Tecnología**: PCs, LAN, cliente–servidor; primeras bases de datos corporativas.
* **Gestión**: calidad total (TQM), just-in-time, benchmarking.
* **Correspondencia**: TI habilita productividad ofimática y MIS/BI básicos; surge el **portafolio de TI** y criterios de priorización costo–beneficio.

**1995–2005: Internet, ERP/CRM y reingeniería de procesos**

* **Tecnología**: web, ERP/SCM/CRM, data warehousing.
* **Gestión**: **Business Process Reengineering (BPR)**; integración end-to-end; cadenas de valor globales.
* **Correspondencia**: TI pasa a **núcleo operativo**; estandarización, procesos transversales, KPI de ciclo/servicio; maduran **ITIL** y **COBIT**.

**2005–2015: Movilidad, nube y analítica**

* **Tecnología**: SaaS, IaaS, smartphones, SOA/API, Big Data.
* **Gestión**: orientación a servicios, gobierno y riesgo (GRC), **oficinas de arquitectura**.
* **Correspondencia**: TI como plataforma; se formaliza **gobierno de TI** (comités, catálogos, SLAs); comienza **agilidad** en desarrollo.

**2015–hoy: Plataformas digitales, DevOps y datos/IA**

* **Tecnología**: microservicios, contenedores, CI/CD, ML/IA generativa, nube híbrida, edge.
* **Gestión**: **empresa ágil**, producto vs. proyecto, OKR, **capabilities** digitales, ecosistemas/marketplaces.
* **Correspondencia**: convergencia **BizDevOps**; TI como **estrategia digital**; métricas de flujo (lead time, DORA), valor y sostenibilidad; refuerzo de **seguridad** (Zero Trust) y **ética de datos/IA**.

El área informática ha experimentado un proceso de transformación constante que no puede comprenderse de manera aislada, ya que se encuentra estrechamente vinculada al desarrollo de los modelos de gestión empresarial. La relación entre la informática y la gerencia ha sido de carácter coevolutivo: los avances tecnológicos han abierto posibilidades inéditas para la administración de recursos, procesos y personas, al mismo tiempo que las demandas de los modelos gerenciales han orientado el modo en que la informática se ha implementado y gestionado en las organizaciones.

En la segunda mitad del siglo XX, la informática emergió como un recurso destinado a la automatización de cálculos y procesos repetitivos, orientado principalmente a la eficiencia y al control de costos. Con el paso del tiempo, el área se consolidó como un factor estratégico de competitividad, capaz de generar valor, transformar procesos y sostener decisiones en contextos de alta complejidad. De esta manera, cada etapa en la evolución tecnológica se ha reflejado en transformaciones gerenciales, y cada nueva práctica de gestión ha encontrado en la informática un soporte o un catalizador fundamental.

## 1960–1980: Informática centralizada y gestión funcional

Durante este periodo, la informática se encontraba dominada por los grandes sistemas centralizados, conocidos como mainframes. La programación se realizaba en lenguajes como COBOL y los procesos se ejecutaban de manera secuencial en lotes (batch processing). El acceso a la información era restringido y estaba bajo el control de los centros de cómputo, lo que convertía a la informática en un recurso costoso y limitado.

En el plano gerencial, predominaba un enfoque inspirado en el taylorismo y en la organización funcional de las empresas. El control jerárquico y los presupuestos rígidos marcaban la dinámica administrativa, y la informática respondía a ese esquema al ofrecer sistemas que reforzaban el control operativo. La tecnología era percibida como un “centro de costos” y su aporte principal consistía en mejorar la eficiencia y reducir los errores en tareas repetitivas. Aunque incipiente, comenzaba a perfilarse la noción de oficinas de gestión de proyectos (PMO) como espacios de coordinación técnica y administrativa.

## 1980–1995: Descentralización, PC y redes; orientación a costos y calidad

La llegada de la computadora personal y la expansión de las redes locales (LAN) modificaron radicalmente la relación entre tecnología y organización. La informática dejó de ser patrimonio exclusivo de los centros de cómputo para incorporarse al trabajo cotidiano de áreas administrativas, financieras y operativas. Asimismo, surgieron las arquitecturas cliente–servidor y las primeras bases de datos corporativas, lo que permitió una descentralización gradual de los recursos informáticos.

En el ámbito gerencial, se consolidaron prácticas como la gestión de la calidad total (TQM), el just-in-time y el benchmarking. Estas estrategias exigían información más rápida y confiable para garantizar la eficiencia y reducir costos. En consecuencia, la informática comenzó a habilitar una mayor productividad en la oficina mediante aplicaciones ofimáticas y sistemas de información gerencial (MIS), que proporcionaban reportes estandarizados para apoyar la toma de decisiones. Fue en este contexto donde surgió el concepto de portafolio de TI, acompañado de criterios de priorización orientados al costo–beneficio.

## 1995–2005: Internet, ERP/CRM y reingeniería de procesos

El advenimiento de Internet y la popularización de sistemas empresariales integrados como ERP, SCM y CRM impulsaron una transformación profunda en la gestión. La informática se expandió hacia modelos de integración total de procesos, apoyada en arquitecturas cliente–servidor más robustas y en tecnologías de almacenamiento masivo de datos (data warehousing).

En paralelo, la gerencia adoptó enfoques de reingeniería de procesos (Business Process Reengineering), que buscaban rediseñar radicalmente las operaciones para mejorar tiempos de ciclo, calidad y costos. Las organizaciones comenzaron a estructurarse en torno a cadenas de valor globales, lo que exigió mayor estandarización y coordinación. En este escenario, la informática dejó de ser un recurso periférico para convertirse en núcleo operativo.

Se consolidaron métricas de gestión vinculadas a la eficiencia de los procesos, y se afianzaron marcos de referencia como ITIL y COBIT, que establecieron buenas prácticas en la administración de servicios y en el gobierno de TI. La relación entre informática y gerencia se volvió más estrecha, ya que la tecnología no solo automatizaba, sino que estructuraba el funcionamiento integral de la empresa.

## 2005–2015: Movilidad, nube y analítica

El desarrollo de la computación en la nube (SaaS e IaaS), la proliferación de smartphones y el avance de arquitecturas orientadas a servicios (SOA/API) marcaron este periodo. La informática se convirtió en una plataforma flexible y escalable, capaz de responder con agilidad a nuevas demandas del mercado. Además, el crecimiento del Big Data abrió la puerta al análisis de grandes volúmenes de información para apoyar decisiones estratégicas.

En lo gerencial, comenzó a consolidarse un enfoque de orientación a servicios, con mayor atención al gobierno, al riesgo y al cumplimiento normativo (GRC). Las oficinas de arquitectura empresarial adquirieron relevancia para garantizar la coherencia entre los sistemas tecnológicos y la estrategia de negocio. La informática dejó de ser vista únicamente como soporte y pasó a ser concebida como plataforma para la innovación. Durante esta etapa también emergió con fuerza la agilidad en el desarrollo de software, lo que introdujo cambios culturales y metodológicos en la gestión de proyectos.

## 2015–actualidad: Plataformas digitales, DevOps y datos/IA

En la actualidad, el área informática se encuentra inmersa en un entorno caracterizado por la digitalización plena y la convergencia tecnológica. El uso de microservicios, contenedores, integración y despliegue continuo (CI/CD), junto con la adopción de inteligencia artificial —incluida la IA generativa—, la nube híbrida y la computación en el borde (edge computing), han configurado un ecosistema altamente dinámico.

La gerencia, por su parte, ha transitado hacia modelos de empresa ágil, donde el énfasis recae en la gestión de productos más que en la gestión de proyectos. Los objetivos y resultados clave (OKR) se utilizan como mecanismo de alineación estratégica, mientras que las capacidades digitales se consideran activos esenciales de competitividad. Asimismo, la gestión de ecosistemas y marketplaces ha ampliado las fronteras de las organizaciones tradicionales.

En este escenario, la informática no solo soporta los procesos de negocio, sino que constituye la estrategia digital en sí misma. La convergencia BizDevOps ha permitido integrar los equipos de negocio, desarrollo y operaciones en ciclos de entrega rápida y de mejora continua. Las métricas de desempeño se centran en el flujo (tiempos de entrega, indicadores DORA), en el valor generado y en la sostenibilidad. Al mismo tiempo, se refuerza la importancia de la seguridad (Zero Trust) y de la ética en el uso de datos e inteligencia artificial, lo que plantea nuevos retos para la gerencia moderna.