

Documento base (conductor)

Plataforma de Gestión Integral EAX

Definición conceptual: objetivo, alcance, módulos e interconexiones

Versión: 0.2 (actualización integral)
Fecha: 22-12-2025

0) Control del documento

Versión	Fecha	Responsable	Cambios principales
0.1	Borrador conceptual	EAX	Versión inicial del documento conductor.
0.2	22-12-2025	EAX	Actualización integral: incorporación de módulos colaborativos (Intranet, Comunicaciones, Canvas), CRM, RRHH, Inventario/Compras, Licitaciones, Gestión de Información de Productos, Gestión Comercial completa, Gestión de Proyectos, Postventa y Documentos/Contratos; refuerzo de capa plataforma (IAM, auditoría, archivos, búsqueda, notificaciones) y flujos end-to-end.

1) Propósito de este documento

Este documento define, a nivel conceptual (sin diseño técnico detallado), qué es la Plataforma de Gestión Integral EAX, cuál es su objetivo y alcance, y cómo se organiza en servicios transversales y módulos de negocio. Para cada módulo se describen: propósito e independencia, responsabilidades,

entradas, procesos, salidas, artefactos/entidades principales y su interconexión con usuarios y otros módulos.

Su función práctica es servir como contrato de entendimiento entre stakeholders (dirección, ingeniería, comercial, operaciones, postventa, RRHH, marketing, TI/seguridad) y el equipo que implementa: qué se espera que haga cada módulo, qué información gobierna, y cómo se integra al flujo completo de la empresa.

2) Qué es la plataforma

La Plataforma EAX es un sistema web modular que centraliza la información crítica de la empresa en un repositorio gobernado (identidad, permisos, trazabilidad, control de ciclo de vida), transformándola en una única fuente de verdad para operación, venta, proyectos y postventa.

No es un repositorio de archivos. Su valor aparece cuando la información deja de estar dispersa en documentos y mensajes, y se convierte en datos estructurados + documentos versionados + relaciones explícitas entre entidades (producto, proveedor, cliente, licitación, compra, inventario, proyecto, caso de servicio, contrato). Eso habilita búsqueda global con recorte por permisos, comparaciones, tableros por rol, auditoría de cambios, generación de entregables y coordinación trazable.

La plataforma se compone de: (a) una capa transversal (servicios comunes) y (b) módulos de negocio. Cada módulo es dueño de un conjunto de datos con ciclo de vida propio y reglas claras; el resto de la plataforma lo referencia mediante relaciones y eventos, evitando duplicidad y desactualización.

3) Objetivo general

1. Centralización confiable: reducir duplicidad y desactualización; asegurar una versión vigente de cada dato y documento clave.
2. Trazabilidad y gobernanza: registrar quién cambió qué, cuándo y por qué; permitir revisión/aprobación cuando hay impacto transversal.
3. Eficiencia operativa: disminuir tiempos de búsqueda, armado de propuestas, generación manual de documentos, coordinación por mensajería y retrabajo.
4. Decisión basada en datos: visibilizar costos, márgenes, lead times, stock, carga de trabajo, desempeño de productos y estado de oportunidades/proyectos/servicio en tableros por rol.
5. Cumplimiento y seguridad: control de acceso por rol/atributo, auditoría, retención, y resguardo de información sensible (RRHH, precios, contratos, soporte).

4) Alcance

4.1 Incluye

La plataforma incluye, en su alcance funcional base, los siguientes dominios:

- Intranet corporativa: home, navegación, CMS, políticas/documentos internos, KB/Wiki, directorio/organigrama, autoservicio, analítica y administración.
- Comunicaciones empresariales: canales, mensajes directos, mensajería con hilos, archivos, búsqueda, notificaciones y controles de cumplimiento.
- Canvas: tableros visuales colaborativos, elementos (cards), plantillas, presentación, exportación y colaboración en tiempo real.
- Gestión de Tareas: tareas y subtareas, estados, dependencias, comentarios, adjuntos, vistas (lista/tablero/calendario/gantt), búsqueda/filtros, campos personalizados y notificaciones mínimas.
- CRM: contactos, empresas, negocios (pipeline), tickets, actividades y tareas, reporting, deduplicación, importación/exportación e integraciones de correo/calendario (si aplica).
- Gestión Comercial completa: listas de precios y costos, reglas comerciales, cotizaciones versionadas/CPQ, aprobaciones, condiciones, órdenes de venta, y trazabilidad comercial hasta la ejecución.
- Gestión de Información de Productos: catálogo maestro, atributos técnicos/comerciales, certificaciones, activos (DAM-lite), checklist de completitud, publicación por canal, generación de documentos internos (FFTT/EETT) y trazabilidad de versiones.
- Inventario y Compras (sin contabilidad): maestros, solicitudes de compra (PR), RFQ, órdenes de compra (PO), recepción (GRN), ubicaciones/putaway, movimientos/ajustes, conteos, reposición, calidad/devoluciones, reportes e integraciones.
- Licitaciones: ingesta desde API oficial (Mercado Público), normalización/enriquecimiento, motor de reglas/matching, bandejas, pipeline colaborativo, alertas, reportes, administración y auditoría.
- RRHH: core HR, gestión de vínculos contractuales, documentos y firma, asistencia/jornadas/turnos, ausentismo, remuneraciones, honorarios, offboarding, reportes y auditoría (según alcance definido en el módulo).
- Gestión de Proyectos: planificación y control de ejecución (estructura/hitos, responsabilidades, cronograma, recursos, riesgos), coordinación con compras/inventario y trazabilidad de entregables.
- Postventa / Servicio técnico: casos, SLAs, órdenes de trabajo, planificación de técnicos, evidencias y reportes, repuestos consumidos, garantías y retroalimentación a producto.
- Documentos y Contratos: repositorio documental con metadatos, versiones, flujos de aprobación, firma, control de vigencia, obligaciones y alertas; uso transversal (RRHH, comercial, proyectos, postventa).

4.2 Integración con sistemas externos

La plataforma se integrará con un sistema externo ya desarrollado para Finanzas/Contabilidad/Tesorería y cumplimiento tributario. Este dominio queda fuera del desarrollo de módulos internos en esta etapa. La plataforma deberá, sin embargo, definir claramente fronteras de datos y puntos de integración (interfaces, eventos, reconciliación y auditoría) para cerrar el ciclo comercial-operacional cuando se implemente la integración.

4.3 Fuera de alcance (fase actual)

- Construcción de un módulo contable/tributario interno (se integra con herramienta existente).

- E-commerce como canal principal transaccional (podrá consumirse/publicarse información hacia otros canales).
- Logística avanzada (TMS), ruteo, tracking de transporte y última milla como módulo dedicado.
- Plataforma BI/Data Warehouse como producto independiente (se mantiene telemetría y reportes operacionales dentro de cada módulo).
- QMS/Calidad regulatoria completa (CAPA, auditorías ISO) como módulo dedicado, salvo necesidades mínimas de documentación y trazabilidad.

5) Principios rectores (conceptuales)

- Fuente única de verdad: un dato vive en un solo lugar (módulo dueño) y el resto lo referencia. Se prohíben copias informales.
- Gobernanza por ciclo de vida: entidades y documentos clave tienen estado (borrador/en revisión/vigente/obsoleto o equivalente), responsable y fechas (vigencia, revisión, expiración).
- Trazabilidad por defecto: todo cambio relevante queda auditado; y cuando el cambio tiene impacto transversal se generan notificaciones y tareas vinculadas.
- Seguridad y privacidad por diseño: RBAC + atributos (ABAC) cuando aplica; minimización de datos; retención y acceso diferenciado (RRHH, precios, contratos, soporte).
- Interconexión por flujos de negocio: la plataforma se diseña para el viaje completo (del proveedor al servicio), no como carpetas aisladas.
- Configurabilidad antes que custom code: taxonomías, pipelines, estados, formularios y plantillas deben ser configurables por administración.
- Evolución incremental: primero estructurar y gobernar; luego automatizar y optimizar (sin bloquear operación por exceso de automatización temprana).
- Accesibilidad y usabilidad: interfaces consistentes, búsqueda rápida, navegación por objetos y vistas por rol.

6) Modelo organizacional, roles y permisos

El modelo organizacional soporta múltiples organizaciones (tenants) y, dentro de cada una, estructura por unidades legales (legal entities), unidades organizacionales (áreas/equipos), ubicaciones y workspaces funcionales (por ejemplo: workspace de proyecto, de licitaciones o de producto). RRHH es la fuente de verdad para atributos organizacionales de personas cuando el módulo está activo.

6.1 Roles típicos (referenciales)

- Dirección/Administración: visión global, auditoría, configuración y aprobaciones críticas.
- TI/Seguridad: IAM, políticas de acceso, retención, integraciones y observabilidad.
- RRHH: personas, vínculos, documentos laborales, remuneraciones, asistencia y reportes.
- Ingeniería/Producto: catálogo y atributos técnicos, certificaciones, cambios y versiones; insumos a comercial y postventa.
- Comercial: CRM, pipeline, cotizaciones, aprobaciones comerciales, contratos, coordinación con proyectos y postventa.

- Operaciones/Compras/Logística: proveedores, PR/RFQ/PO, recepción, inventario, ubicaciones, conteos y reposición.
- Marketing: activos de difusión, campañas, consistencia de marca y kits comerciales.
- PM/Coordinación: proyectos, planificación, riesgos, entregables y coordinación transversal.
- Postventa/Servicio técnico: tickets/casos, órdenes de trabajo, evidencias, SLAs, repuestos, garantías y mejoras.
- Colaborador externo (opcional): acceso controlado a conversaciones, documentos o tableros específicos.

6.2 Modelo de permisos

El control de acceso combina: (a) permisos por rol (RBAC) y (b) reglas por atributo (ABAC) cuando aplica (ej.: área, ubicación, tipo de contrato, equipo). La búsqueda global debe aplicar 'permission trimming' (solo mostrar resultados autorizados al usuario). Todo acceso y cambio relevante debe quedar en auditoría.

7) Interconexión usuario - plataforma (experiencia conceptual)

La interacción se organiza en dos ejes complementarios:

- Eje vertical (profundidad): el usuario entra a su módulo y gestiona contenido con procesos propios (crear/editar/revisar/versionar/consultar).
- Eje horizontal (flujo): el usuario sigue un objeto central (producto, cliente, licitación, compra, proyecto, caso) y navega por sus relaciones, con trazabilidad.

Superficies transversales de uso diario: home (intranet), búsqueda global, notificaciones unificadas, páginas 360 por entidad, y tableros por rol (CRM, licitaciones, inventario, RRHH, proyectos, postventa).

8) Servicios transversales (Core de plataforma)

8.1 Identidad, autenticación y directorio (IAM)

- SSO (OIDC/SAML), gestión de sesión, MFA si aplica.
- Usuarios, grupos y atributos; sincronización desde IdP y/o RRHH.
- RBAC + ABAC, herencia de permisos y 'permission trimming' para búsqueda.
- Auditoría de accesos y cambios; políticas de retención y exportación.

8.2 Estructura organizacional y workspaces

- Tenant, legal entities, áreas/equipos, ubicaciones, workspaces (proyecto, producto, licitación).
- Reglas de membresía, roles por workspace y visibilidad.
- Plantillas de estructura para despliegue rápido (áreas base, workspaces base).

8.3 Gestión de archivos, adjuntos y activos (File/Asset Service)

- Almacenamiento unificado (interno o integración), metadatos y categorías.

- Versiones, vigencia, propietario, etiquetas, relaciones a entidades.
- Permisos heredados desde entidad o contenedor (canal, tablero, caso, contrato).
- Políticas: retención, borrado (soft/hard), exportación y eDiscovery si aplica.

8.4 Búsqueda e indexación

- Búsqueda global con filtros por tipo de entidad y metadatos.
- Indexación incremental, sugerencias, guardado de búsquedas.
- Respeto estricto de permisos (permission trimming).

8.5 Notificaciones y centro de actividad

- Canales: in-app, push, email (según políticas).
- Preferencias por usuario (ruido, menciones, asignaciones, cambios).
- Plantillas por evento y trazabilidad de entrega.

8.6 Auditoría, telemetría y observabilidad

- Audit log unificado (quién/qué/cuándo/antes-después) para entidades y configuraciones críticas.
- Telemetría de uso (vistas, búsquedas, descargas, tiempos).
- Monitoreo técnico: errores, performance, colas, jobs y conectores.

8.7 Workflows y aprobaciones

- Estados estándar y transiciones configurables por entidad (documento, precio, contrato, cotización, publicación).
- Bandejas de aprobación, SLAs, recordatorios y escalamiento.
- Trazabilidad de decisiones (motivo, comentarios, responsables).

8.8 Integraciones y eventos

- API interna consistente y webhooks por dominio.
- Jobs programados (sync licitaciones, importaciones, etc.).
- Puente de integración con Finanzas externo (ventas, compras, cobros/pagos según se defina en integración).

9) Módulos de negocio (descripción conceptual completa)

A continuación se describen los módulos. Cada módulo es un contexto de negocio con dueño de datos y reglas propias, pero se integra con el resto mediante referencias y eventos, usando los servicios transversales.

9.1 Módulo Intranet

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Proveer el punto de entrada corporativo y operativo de la plataforma: home por rol, navegación, contenido institucional y operativo, autoservicio y descubrimiento de información (búsqueda).

Es independiente porque concentra contenido de audiencia transversal (toda la organización), define la experiencia de navegación y publicación, y requiere reglas de acceso, estados y gobernanza propias.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Identidad, acceso y seguridad (SSO, grupos, RBAC/ABAC, auditoría, políticas de sesión).
- Home personalizable, navegación global y por áreas, hubs/áreas y personalización por usuario.
- CMS de páginas: editor, plantillas, metadatos, workflow (draft/in review/approved/published/archived), relaciones.
- Noticias/campañas/newsletters y anuncios críticos.
- Documentos y políticas (DMS liviano): bibliotecas, versionado, aprobación, permisos y vistas.
- Knowledge Base/Wiki: espacios, artículos, ciclo de vida y feedback.
- Búsqueda e indexación: búsqueda global, filtros, sugerencias, resultados recortados por permisos e indexación incremental.
- Directorio de personas y organigrama; búsqueda de expertos.
- Comunidades/social, encuestas/polls y eventos/calendario (según configuración).
- Autoservicio con formularios y flujos de aprobación (catálogo de servicios, bandejas, SLA y recordatorios).
- Notificaciones, integraciones (API/webhooks/conectores), analítica y backoffice (estructura, taxonomía, permisos, moderación).
- Multilenguaje y accesibilidad.

Entidades/artefactos típicos

- Página/Artículo (CMS)
- Noticia/Campaña/Newsletter
- Documento/Política
- Artículo KB/Wiki
- Formulario/Solicitud/Aprobación
- Evento
- Directorio (perfil, organigrama, expertos)
- Taxonomía (categorías, tags, áreas, audiencias)

Entradas

- Contenido corporativo y operativo (políticas, procedimientos, lineamientos, comunicados).
- Datos de personas y estructura organizacional (desde RRHH/IAM).
- Enlaces y accesos a workspaces y entidades (CRM, proyectos, licitaciones, productos, etc.).

Procesos internos

- Creación, edición, revisión, aprobación y publicación de contenido con estados.
- Gestión de metadatos, audiencias y permisos; versionado y expiración.
- Indexación y mantenimiento de búsqueda; curación de home y hubs.
- Gestión de formularios, SLAs y bandejas de solicitudes/aprobaciones.

Salidas

- Portal corporativo navegable y buscable con contenido vigente.
- Tableros de gobernanza (próximas revisiones, expiraciones, contenido crítico).
- Autoservicio operable (solicitudes y aprobaciones) y evidencias de cumplimiento.

Interconexión usuario - módulo

- Usuarios consumen información vía home, navegación, búsqueda y hubs por área.
- Editores/owners publican contenido con flujos de revisión y auditoría.
- Administradores configuran taxonomía, audiencias, permisos y estructura.

Interconexiones con otros módulos

- Consume estructura y atributos desde IAM/RRHH para audiencias y directorio.
- Enlaza a objetos 360 (cliente, producto, licitación, proyecto, caso) y a workspaces (canvas, canales, tableros).
- Dispara notificaciones y tareas derivadas (por ejemplo, revisión vencida de política).

9.2 Módulo Comunicaciones

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Habilitar comunicación interna (y opcionalmente externa controlada) mediante canales y mensajes directos, con mensajería rica, colaboración en tiempo real y gobernanza (retención, exportación, auditoría).

Es independiente porque su dominio (mensajería y conversación) requiere reglas propias de tiempo real, retención, cumplimiento y experiencia de usuario. Además actúa como tejido conectivo entre módulos.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Identidad, autenticación y sesiones; organizaciones/workspaces/usuarios.
- Conversaciones en canales (públicos/privados) y mensajes directos (DM).
- Mensajería: composición, envío, edición, reacciones; representación consistente e historial.
- Hilos (threads) y contexto por mensaje.
- Archivos, enlaces y vistas previas; permisos y retención.
- Búsqueda (mensajes, archivos, personas), filtros y ranking.
- Notificaciones y control de ruido (menciones, prioridades, preferencias).
- Tiempo real: sesiones A/V y pantalla (si aplica) y/o clips asíncronos (si aplica).
- Colaboración externa controlada (conversaciones compartidas) si aplica.
- Administración y cumplimiento: retención, exportación, eDiscovery, auditoría; accesibilidad y productividad.

Entidades/artefactos típicos

- Workspace/Organización
- Canal
- Conversación DM

- Mensaje
- Thread
- Archivo/Adjunto
- Reacción/Mención
- Reglas de retención y políticas

Entradas

- Usuarios autenticados y su membresía a workspaces/canales.
- Eventos de negocio que requieren notificación o conversación contextual (tarea asignada, licitación crítica, caso urgente).
- Archivos y enlaces provenientes del repositorio de activos.

Procesos internos

- Creación y administración de canales; invitaciones y membresía.
- Envío/edición/borrado de mensajes (según políticas) y manejo de threads.
- Gestión de archivos, enlaces y previews; indexación y búsqueda.
- Aplicación de políticas: retención, exportación, auditoría y moderación.

Salidas

- Conversaciones trazables por canal/DM con historial y búsqueda.
- Notificaciones y menciones que conectan con tareas, proyectos, licitaciones y casos.
- Evidencias exportables (según compliance) y auditoría de acciones.

Interconexión usuario - módulo

- Usuarios colaboran por canales/DM; organizan conversaciones por tema, proyecto o área.
- Moderadores y administradores gestionan políticas, retención y permisos.
- Los usuarios vinculan mensajes a entidades (tarea, licitación, caso, contrato) para mantener contexto.

Interconexiones con otros módulos

- Vinculación contextual a entidades (tarea, oportunidad, proyecto, caso, documento) mediante enlaces/shortcuts.
- Uso de File/Asset Service para adjuntos con permisos heredados.
- Notificaciones coordinadas con el centro de actividad y preferencias unificadas.

9.3 Módulo Canvas

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Proveer tableros visuales colaborativos tipo lienzo infinito para ideación, planificación y documentación visual, con elementos estructurados, plantillas y exportación.

Es independiente por su motor de interacción (canvas), colaboración en tiempo real, modelo de elementos (cards) y necesidades específicas de permisos, presentación y multiplataforma.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Workspaces y autenticación; home board y tableros anidados; accesos directos.
- Motor de canvas: coordenadas/layout, selección, mover/alinear, capas, copiar/pegar, undo/redo, zoom/pan, helpers.
- Elementos (cards): nota, documento, link, imagen, archivo, video, audio, tabla, lista de tareas, hilo de comentarios, mapa, columna, conector, dibujo, swatch, shortcut.
- Unsorted y papelera; sincronización de notas (synced notes).
- Búsqueda dentro de tableros y a nivel de workspace.
- Compartición y permisos: invitaciones, enlaces, embed, herencia.
- Comentarios, menciones, reacciones e inline comments; moderación.
- Notificaciones y recordatorios; modo presentación.
- Plantillas y exportación; apps por plataforma y captura (extensiones/share).

Entidades/artefactos típicos

- Workspace
- Board (tablero) y estructura de boards
- Elemento/Card (tipos múltiples)
- Comentario/Inline comment
- Plantilla
- Permiso/Invitación/Enlace

Entradas

- Contenido generado por equipos (ideas, brief, mapas, comparativas).
- Atajos y enlaces a entidades de negocio (tareas, productos, licitaciones, proyectos, clientes, documentos).
- Archivos/activos adjuntos desde el servicio unificado de archivos.

Procesos internos

- Creación y organización de boards (anidación, accesos directos) y gestión de permisos.
- Edición colaborativa en tiempo real (movimiento, alineación, comentarios) y control de versiones básico.
- Aplicación de plantillas, preparación de presentaciones y exportación.

Salidas

- Tableros visuales reutilizables y exportables (presentaciones, PDFs, capturas).
- Contexto compartido para proyectos, licitaciones, producto y operaciones.
- Evidencias y decisiones de trabajo vinculadas a entidades.

Interconexión usuario - módulo

- Usuarios crean y colaboran en tableros; comentan y mencionan.
- PM/Comercial usan modo presentación para alinear equipos y revisar entregables.
- Administración define plantillas y políticas de acceso.

Interconexiones con otros módulos

- Vinculación a tareas (crear o referenciar), a proyectos/licitaciones y a documentación.
- Uso del File/Asset Service para adjuntos con permisos.
- Notificaciones coordinadas con el centro de actividad.

9.4 Módulo RRHH

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Gestionar de forma centralizada el ciclo de vida de personas y vínculos laborales, documentación laboral, asistencia/ausentismo y remuneraciones, con gobernanza, auditoría y reglas configurables por vigencia normativa.

Es independiente porque maneja datos altamente sensibles, reglas de negocio específicas (laborales), procesos con estados formales y requerimientos fuertes de compliance, auditoría y confidencialidad.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Core HR.
- Gestión de vínculos laborales.
- Documentos y firma.
- Asistencia, jornada y turnos.
- Ausentismo (vacaciones/permisos/licencias).
- Remuneraciones.
- Offboarding (término y finiquito).
- Honorarios (prestadores).
- Prácticas/pasantías/memorias (si aplica).
- Compliance organizacional y reportes.
- Administración, seguridad y auditoría.

Entidades/artefactos típicos

- Persona/Colaborador
- Vínculo/Contrato
- Documento laboral y evidencia (con firma)
- Jornada/Turno/Asistencia
- Ausencia (vacaciones/permisos/licencias)
- Liquidación/Run de remuneraciones
- Prestador a honorarios
- Estructura organizacional (legal entity, área, centro de costo)

Entradas

- Datos de ingreso de colaboradores y prestadores; definiciones de estructura organizacional.
- Solicitudes y aprobaciones (vacaciones, permisos, cambios contractuales).
- Integraciones de asistencia y exportaciones hacia Finanzas/contabilidad externa (cuando aplique).

Procesos internos

- Alta y actualización de ficha de persona; asignación a estructura organizacional.
- Gestión de contratos/vínculos y anexos; versionamiento por vigencia.
- Flujos documentales (generación, revisión, firma, archivo) con confidencialidad.
- Gestión de asistencia/ausentismo con aprobaciones y reportes.
- Cierres de remuneraciones y exportación de resultados; auditoría.

Salidas

- Registro maestro de personas y estructura organizacional.
- Documentación laboral vigente y trazable; reportes de asistencia/ausentismo/remuneraciones.
- Eventos para IAM (onboarding/offboarding) y para Finanzas externo (honorarios/remuneraciones) según integración.

Interconexión usuario - módulo

- RRHH administra fichas, vínculos y documentos; ejecuta cierres y reportes.
- Colaboradores solicitan ausencias y consultan documentación permitida.
- Dirección visualiza dotación, movimientos y métricas con acceso controlado.

Interconexiones con otros módulos

- Integra con IAM para creación/desactivación de cuentas y grupos por rol/área.
- Integra con Intranet (autoservicio y políticas) y con Documentos/Contratos (repositorio y firma).
- Integra con Finanzas externo para pagos/remuneraciones (cuando aplique).

9.5 Módulo Proveedores

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Gestionar el ciclo de relación con proveedores: ficha, acuerdos, certificaciones, representación, desempeño y documentación asociada a compras, soporte y cumplimiento.

Es independiente porque concentra procesos de homologación, evaluación y documentación que alimentan Inventario/Compras, Información de Productos, Importación/Abastecimiento y Postventa, con un dueño claro y reglas de vigencia.

Entidades/artefactos típicos

- Proveedor
- Acuerdo/Contrato marco
- Certificación/Documento de representación
- Evaluación/Score de proveedor
- Incidencia de desempeño/calidad

Entradas

- Contratos y documentos legales del proveedor.
- Certificados técnicos, representación, cumplimiento y sus vigencias.
- Historial de compras (desde Inventario/Compras) e incidencias (desde Postventa).

Procesos internos

- Alta y mantención de proveedor (datos base, contactos, condiciones marco).
- Gestión de documentación y vigencias (alertas por vencimiento).
- Evaluación conceptual de desempeño (calidad, lead time, reclamos) y clasificación.
- Aprobación/homologación para uso en compras y ofertas.

Salidas

- Proveedor homologado con estado y documentación vigente.
- Alertas por vencimientos y riesgos; reportes de desempeño.
- Datos listos para PR/RFQ/PO y para asociaciones en productos.

Interconexión usuario - módulo

- Operaciones/Compras administra proveedores y documentación.
- Ingeniería valida documentación técnica cuando aplica.
- Dirección revisa riesgos y proveedores estratégicos.

Interconexiones con otros módulos

- Inventario/Compras consume proveedores homologados para RFQ/PO.
- Información de Productos vincula fabricante/proveedor y certificaciones asociadas.
- Postventa registra incidencias que afectan evaluación de proveedor.

9.6 Módulo CRM

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Gestionar la relación comercial y de soporte con clientes: cuentas, contactos, negocios en pipeline, tickets, actividades y reporting, con trazabilidad y calidad de datos.

Es independiente porque su dominio (cliente y ciclo comercial/soporte) tiene objetos y procesos propios (pipelines, etapas, SLAs, actividades) y requiere permisos y métricas específicas.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Gestión de contactos.
- Gestión de empresas/cuentas.
- Gestión de negocios y pipeline configurable.
- Gestión de tickets.
- Actividades y tareas; línea de tiempo.
- Vistas, filtros y listas guardadas.
- Paneles/reporting; importación/exportación; deduplicación.
- Roles, permisos y equipos; integraciones de correo/calendario (si aplica).

Entidades/artefactos típicos

- Contacto
- Empresa/Cuenta

- Negocio/Oportunidad
- Pipeline/Etapa
- Ticket
- Actividad (llamada, correo, reunión, nota) y tarea
- Campos personalizados
- Auditoría de cambios

Entradas

- Leads y contactos; creación manual o importación.
- Interacciones (manuales o integradas desde correo/calendario).
- Oportunidades provenientes de licitaciones, marketing o prospección.
- Información técnica y comercial referenciada desde Productos y Gestión Comercial.

Procesos internos

- Gestión del ciclo comercial: calificación, avance de etapas, probabilidad, próximas acciones.
- Gestión de soporte básico: creación y seguimiento de tickets, estados, asignación.
- Registro de actividades y seguimiento; reporting y tableros.
- Gobernanza de calidad de datos: deduplicación y normalización.

Salidas

- Vista Cliente 360 (cuenta + contactos + negocios + tickets + actividades).
- Tableros de pipeline y performance; reportes por equipo y periodo.
- Eventos hacia Gestión Comercial (cotización), Proyectos (implementación) y Postventa (servicio).

Interconexión usuario - módulo

- Comercial opera pipeline, registra actividades y prepara siguiente acción.
- Soporte/comercial gestiona tickets y coordinación inicial.
- Dirección visualiza cartera, forecast y desempeño.

Interconexiones con otros módulos

- Gestión Comercial crea cotizaciones/órdenes vinculadas a negocios.
- Proyectos consume negocios adjudicados para iniciar ejecución.
- Postventa consume cliente/instalaciones y reporta incidencias; Comunicaciones crea canales por cuenta/proyecto si aplica.

9.7 Módulo Gestión Comercial (CPQ, cotizaciones y órdenes)

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Transformar oportunidades en propuestas y compromisos comerciales ejecutables: definir estructura económica, generar cotizaciones versionadas, gestionar aprobaciones y emitir órdenes de venta con trazabilidad hacia compras/inventario, proyectos y finanzas externo.

Es independiente porque concentra información sensible (precios, márgenes, descuentos), reglas comerciales (aprobaciones, condiciones), artefactos transaccionales (cotización, orden) y requiere control estricto de cambios y auditoría.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Maestro comercial: listas de precios por vigencia, monedas, incoterms (si aplica), descuentos, márgenes objetivo, costos base y componentes de costo.
- CPQ/Configuración: selección de configuraciones de producto (equipos, opcionales, repuestos), reglas de compatibilidad y armado de paquete comercial.
- Cotizaciones: versionado, estados, plantillas y anexos; trazabilidad de envío.
- Aprobaciones de excepciones comerciales con bandejas y SLAs.
- Órdenes de venta: conversión desde cotización aprobada; condiciones, fechas comprometidas, hitos.
- Trazabilidad de cambios; reporting comercial.

Entidades/artefactos típicos

- Lista de precios / Regla comercial
- Costo base / componente de costo
- Cotización y versión
- Ítem de cotización (producto/configuración/servicio)
- Aprobación comercial
- Orden de venta
- Condiciones comerciales (pagos, garantías, entregas)

Entradas

- Negocios del CRM y contexto del cliente.
- Catálogo y atributos desde Información de Productos; certificaciones requeridas.
- Costos y lead times desde Inventario/Compras e Importación/Abastecimiento (cuando aplique).
- Políticas internas y plantillas desde Documentos/Contratos e Intranet.

Procesos internos

- Cálculo de precio y margen con reglas; aplicación de descuentos y condiciones.
- Armado y versionado de cotizaciones; revisión y aprobaciones.
- Conversión a orden de venta; coordinación de disponibilidad (stock) o gatillo de compras.
- Generación de entregables comerciales (PDF/paquete) y registro de envío.
- Registro de cambios y auditoría; reporting de márgenes y performance.

Salidas

- Cotización aprobada y trazable; orden de venta lista para ejecución.
- Insumos para Proyectos (si hay implementación) y Postventa (si incluye SLA/contrato).
- Datos para integración con Finanzas externo (cuando se active).

Interconexión usuario - módulo

- Comercial construye cotizaciones y gestiona versiones; solicita aprobaciones.

- Dirección/administración aprueba excepciones y controla políticas.
- Operaciones recibe demanda derivada (compras o reservas) y confirma factibilidad.

Interconexiones con otros módulos

- Se vincula a CRM (negocio/cuenta) y a Productos (configuración y documentación).
- Coordina con Inventario/Compras para reservas/abastecimiento y con Proyectos para ejecución.
- Genera o vincula contratos/documentos con Documentos y Contratos; integra con Finanzas externo cuando corresponda.

9.8 Módulo Gestión de Información de Productos

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Gobernar el expediente integral de cada producto/solución: información de fabricante y web, información interna (técnica/comercial/capacitación), difusión por canal y postventa; con versionado, checklist de completitud y generación de documentación propia.

Es independiente porque concentra el Master Data y activos del producto con ciclo de vida propio, requiere control de calidad y versiones, y es base transversal para comercial, licitaciones, inventario, proyectos y servicio.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Catálogo maestro.
- Atributos comerciales.
- Atributos técnicos.
- Certificaciones.
- Gestión de activos (DAM-lite).
- Checklist y requisitos por producto.
- Completitud y 'Listo para canal'.
- Tareas y seguimiento de faltantes.
- Generación de documentos internos (FFTT/EETT y otros).
- Difusión y canales.
- Búsqueda, filtros y UI.

Entidades/artefactos típicos

- Producto/Solución (y variantes)
- Dimensiones de información (fabricante, interna, difusión, postventa)
- Atributo técnico/comercial
- Certificación (con vigencia)
- Activo (documento/imagen/video/archivo) y versiones
- Checklist/Requisito
- Plantilla y documento generado (FFTT/EETT)
- Estado por canal

Entradas

- Documentación oficial de fabricante y fuentes web.
- Aportes internos (ingeniería, comercial, marketing, postventa).
- Proveedores asociados y acuerdos; inventario y repuestos recomendados.
- Feedback desde postventa e I+D+i (si aplica).

Procesos internos

- Alta y clasificación de productos; consolidación de atributos y activos.
- Gestión de versiones y vigencias; control de cambios relevantes.
- Definición de requisitos por tipo/canal; cálculo de completitud; creación de tareas por faltantes.
- Generación y publicación controlada de documentación interna y kits de difusión.

Salidas

- Ficha maestra del producto y expediente completo con activos versionados.
- Paquetes reutilizables para cotización, licitaciones, marketing y postventa.
- Tableros de completitud, vencimientos de certificaciones y cambios recientes.

Interconexión usuario - módulo

- Ingeniería y producto crean/actualizan; comercial consulta y utiliza; marketing publica; postventa consume y retroalimenta.
- Administración gestiona taxonomía y reglas de requisitos por tipo/canal.

Interconexiones con otros módulos

- Alimenta Gestión Comercial (CPQ), Licitaciones (cumplimiento técnico), Postventa (manuales/planes) e Inventario (catálogo y repuestos).
- Se conecta con Gestión de Tareas para cerrar faltantes y con Documentos/Contratos para plantillas y aprobaciones.

9.9 Módulo Importación y Abastecimiento

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Centralizar parámetros logísticos y regulatorios asociados al abastecimiento/importación para planificar factibilidad, tiempos y restricciones; y entregar insumos a compras, comercial y proyectos.

Es independiente porque concentra lógica logística/regulatoria (lead times, restricciones, documentación) con dueño operacional, y afecta promesas de entrega y costos sin ser parte del inventario transaccional.

Entidades/artefactos típicos

- Parámetros logísticos por producto/configuración
- Restricción/regulación
- Documento requerido (origen, declaraciones, homologaciones)
- Rutas/puertos/condiciones de despacho (conceptual)

Entradas

- Producto/configuración desde Información de Productos.
- Condiciones y documentación del proveedor.
- Datos de embarque y requisitos regulatorios (según operación).

Procesos internos

- Registro y validación de lead times y parámetros (dimensiones, peso, MOQ logístico).
- Gestión de requisitos/documentos y alertas por faltantes.
- Estimación conceptual de tiempos para promesas y planificación.

Salidas

- Parámetros consultables por Gestión Comercial, Proyectos y Compras.
- Alertas por restricciones o requisitos pendientes.

Interconexión usuario - módulo

- Operaciones mantiene datos; comercial y PM consultan para compromisos y planificación.

Interconexiones con otros módulos

- Se integra con Inventario/Compras para planificación de reposición y compras.
- Se integra con Gestión Comercial para promesas de entrega y factibilidad.

9.10 Módulo Inventario y Compras

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Gestionar cadena de suministro y operación de inventario (sin finanzas): desde solicitudes de compra hasta recepción y movimientos en bodega, con trazabilidad fuerte basada en ledger.

Es independiente porque requiere reglas operacionales, trazabilidad documental y auditoría estricta; y define disponibilidad real de productos y repuestos para ventas, proyectos y servicio.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Maestros.
- Solicitudes de compra (PR).
- RFQ.
- Órdenes de compra (PO).
- Recepción.
- Putaway.
- Movimientos y ajustes.
- Conteos.
- Reposición.
- Calidad y devoluciones.
- Reportes.
- Integraciones.

Entidades/artefactos típicos

- Almacén/Bodega y ubicación
- SKU/Ítem inventariable
- Ledger de movimientos
- PR (solicitud de compra)
- RFQ y cotización
- PO (orden de compra)
- GRN (recepción)
- Conteo/Ajuste
- Reglas de reposición

Entradas

- Catálogo de productos y repuestos (desde Información de Productos).
- Proveedores homologados y condiciones (desde Proveedores).
- Demandas desde Gestión Comercial, Proyectos y Postventa (consumos de repuestos).
- Parámetros logísticos (desde Importación/Abastecimiento).

Procesos internos

- Ejecución del ciclo PR -> RFQ -> PO -> recepción -> putaway -> stock disponible.
- Manejo de movimientos y ajustes con ledger y auditoría.
- Conteos y conciliación; reposición y alertas.
- Gestión de devoluciones/calidad y reportes.

Salidas

- Disponibilidad de stock (por bodega/ubicación) y trazabilidad completa.
- Alertas operacionales y reportes para decisiones de compra y servicio.
- Eventos para integración con Finanzas externo (cuando se active) sobre compras y recepciones.

Interconexión usuario - módulo

- Operaciones/Compras gestionan PR/RFQ/PO y bodega; ejecutan recepciones y conteos.
- Comercial/PM consultan disponibilidad y lead times; postventa reserva/consume repuestos.
- Dirección observa reportes y auditoría.

Interconexiones con otros módulos

- Se integra con Gestión Comercial (reserva/abastecimiento por orden de venta) y Proyectos (materiales).
- Se integra con Postventa (consumo de repuestos por orden de trabajo).
- Integra con Finanzas externo en fase posterior para valorización y cuentas por pagar.

9.11 Módulo Licitaciones (Compras públicas)

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Detectar, priorizar y gestionar licitaciones y compras ágiles desde fuente oficial, con pipeline colaborativo, trazabilidad de requisitos y entregables, y gobierno de configuración (reglas y consumo API).

Es independiente porque su dominio incluye ingesta/sincronización desde API oficial, normalización y motor de matching; además requiere una UX de bandeja/pipeline específica y coordinación transversal.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Integración con API oficial (Conector).
- Ingesta y sincronización (Scheduler/Jobs).
- Normalización, enriquecimiento y calidad de datos.
- Motor de reglas (Detección/Matching) con score.
- Bandejas y búsqueda (Inbox, filtros).
- Fichas detalladas (Licitación y Orden de Compra).
- Gestión (Pipeline y colaboración).
- Alertas, reportes y exportación.
- Administración y configuración; auditoría.

Entidades/artefactos típicos

- Fuente/Conector
- Licitación/Proceso
- Orden de compra (del portal)
- Regla/Matching y Score
- Oportunidad (pipeline interno)
- Alerta/Reporte
- Evidencia/Documento asociado

Entradas

- Datos desde API oficial.
- Reglas y configuración definidas por la empresa.
- Paquetes técnicos y comerciales desde Productos y Gestión Comercial.
- Contexto cliente desde CRM (cuando exista relación previa).

Procesos internos

- Ingesta y actualización periódica; detección de cambios y auditoría.
- Aplicación de reglas y scoring; priorización por ventanas de cierre.
- Gestión colaborativa de oportunidades: asignación, tareas, evidencias y estados.
- Reportes y exportaciones para control y seguimiento.

Salidas

- Bandeja de oportunidades con explicación de match y score.
- Historial de gestión y evidencias; tableros por etapa y cierre.
- Derivación a Gestión Comercial (cotización) y a Proyectos (si adjudicada).

Interconexión usuario - módulo

- Usuarios configuran reglas y revisan bandejas; asignan oportunidades y tareas.
- PM/Comercial gestionan el pipeline; ingeniería valida cumplimiento técnico; operaciones valida factibilidad.
- Dirección monitorea cartera y probabilidad.

Interconexiones con otros módulos

- Se vincula con CRM para cuentas existentes y con Gestión Comercial para cotizaciones/órdenes.
- Se apoya en Información de Productos para comparativas y cumplimiento, y en Documentos/Contratos para anexos y versiones.
- Dispara tareas en Gestión de Tareas y conversaciones en Comunicaciones cuando se requiera.

9.12 Módulo Gestión de Proyectos

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Planificar, ejecutar y controlar proyectos (implementación, montaje, integración, servicios) derivados de ventas o licitaciones, con trazabilidad de entregables, riesgos y coordinación de recursos y abastecimiento.

Es independiente porque proyectos tienen estructura y ciclos propios (inicio-planificación-ejecución-cierre), requieren seguimiento por hitos, control de cambios y coordinación multiárea, y generan entregables contractuales y de postventa.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Estructura del proyecto (WBS/etapas), hitos, entregables y estados.
- Planificación: cronograma, dependencias, responsables y fechas comprometidas.
- Gestión de riesgos, issues y cambios.
- Gestión de requerimientos y evidencias de cumplimiento.
- Integración con compras/inventario: requerimientos de materiales, reservas y consumos.
- Gestión documental del proyecto: actas, informes, planos, checklists y entregables finales.
- Tableros por proyecto, portafolio y por rol; métricas de avance.

Entidades/artefactos típicos

- Proyecto
- Fase/Hito/Entregable
- Plan (cronograma) y dependencias
- Riesgo/Issue/Cambio
- Requerimiento

- Material/Requerimiento de compra/Reserva
- Documento/Acta/Informe

Entradas

- Orden de venta o adjudicación (desde Gestión Comercial/Licitaciones).
- Datos de cliente y contactos (desde CRM).
- Materiales y configuraciones (desde Productos/Inventario).
- Contratos y obligaciones (desde Documentos y Contratos).

Procesos internos

- Creación e inicio de proyecto; definición de alcance, hitos y responsables.
- Planificación y seguimiento; actualización de avance y riesgos.
- Coordinación con compras/inventario para abastecimiento y reservas.
- Gestión de entregables y cierre (handover a postventa).

Salidas

- Proyecto controlado con estado, hitos y entregables trazables.
- Reportes de avance y riesgos; evidencias para cliente y auditoría interna.
- Paquete de cierre y traspaso a postventa (manuales, garantías, configuración instalada).

Interconexión usuario - módulo

- PM gestiona planificación, tareas, riesgos y entregables.
- Operaciones ejecuta abastecimiento; técnicos reportan avances y evidencias.
- Dirección monitorea portafolio, desviaciones y capacidad.

Interconexiones con otros módulos

- Consume venta/adjudicación desde Gestión Comercial/Licitaciones y contexto desde CRM.
- Crea y vincula tareas en Gestión de Tareas y espacios de colaboración (Canales/Canvas).
- Usa Documentos y Contratos para actas/contratos; integra con Inventario/Compras para materiales; entrega a Postventa.

9.13 Módulo Postventa / Servicio técnico

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Gestionar la operación postventa: recepción de casos, cumplimiento de SLA, ejecución de servicio en terreno o remoto, consumo de repuestos, evidencias e informes; y retroalimentar al producto y a proveedores.

Es independiente porque combina gestión de incidentes, trabajo operativo (órdenes de trabajo), activos instalados y reglas de garantía/SLA, y requiere trazabilidad fuerte y métricas de desempeño y confiabilidad.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Casos/tickets de postventa con SLAs.

- Órdenes de trabajo y planificación de técnicos.
- Gestión de activos instalados e historial.
- Repuestos: reserva/consumo/devoluciones.
- Garantías y coberturas.
- Planes de mantenimiento preventiva.
- Métricas de desempeño y confiabilidad; base de conocimiento.

Entidades/artefactos típicos

- Caso/Incidente
- Orden de trabajo
- Activo instalado (equipo/serie) e historial
- Checklist/Evidencia/Informe
- Consumo de repuesto
- Garantía y cobertura
- Plan de mantenimiento

Entradas

- Cliente y acuerdos (desde CRM y Documentos/Contratos).
- Documentación y procedimientos (desde Información de Productos).
- Disponibilidad de repuestos (desde Inventario).
- Incidencias de proveedor (hacia Proveedores).

Procesos internos

- Triage del caso; asignación y planificación; ejecución y captura de evidencias.
- Consumo y gestión de repuestos; cierre de OT y del caso; comunicación de cierre.
- Gestión de garantías y reclamos a proveedor cuando aplica.
- Análisis de fallas, métricas y generación de acciones correctivas.

Salidas

- Casos resueltos con evidencias e informes; cumplimiento de SLA.
- Retroalimentación estructurada hacia Productos e I+D+i.
- Reportes de desempeño y confiabilidad; insumos para gestión comercial (renovaciones, contratos de mantenimiento).

Interconexión usuario - módulo

- Técnicos gestionan órdenes de trabajo y evidencias; coordinadores controlan SLAs y asignaciones.
- Ingeniería analiza fallas y actualiza documentación; dirección revisa métricas y costos.
- Cliente recibe entregables y, si aplica, acceso controlado a reportes/documentos.

Interconexiones con otros módulos

- Integra con Inventario para repuestos; con Productos para procedimientos y con Proveedores para incidencias.
- Integra con Documentos/Contratos para garantías/SLAs y con Proyectos para handover.

- Se apoya en Comunicaciones y en Gestión de Tareas para acciones correctivas.

9.14 Módulo Documentos y Contratos

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Gestionar el ciclo de vida documental y contractual de forma transversal: repositorio con metadatos, versiones, aprobaciones, firma, vigencia y obligaciones, con auditoría y control de acceso.

Es independiente porque centraliza documentos críticos de múltiples dominios (RRHH, comercial, proyectos, proveedores) con reglas de confidencialidad, retención y aprobaciones que deben ser consistentes y auditables.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Repositorio documental con metadatos, búsqueda y permisos.
- Versionado y control de vigencia; revisiones programadas.
- Plantillas y generación asistida.
- Workflow de aprobación con SLAs y auditoría.
- Firma (según integración) y evidencias.
- Contratos: partes, renovaciones, obligaciones y alertas.
- Retención, exportación y cumplimiento.

Entidades/artefactos típicos

- Documento
- Plantilla
- Versión
- Workflow/Aprobación
- Firma/Evidencia
- Contrato
- Obligación/Alerta

Entradas

- Documentos provenientes de RRHH, Proveedores, Gestión Comercial, Proyectos y Postventa.
- Políticas y taxonomía desde Intranet; usuarios/grupos desde IAM.
- Integración con firmas o almacenamiento externo cuando aplique.

Procesos internos

- Creación y clasificación de documentos; gestión de versiones y vigencia.
- Aprobación y firma; control de expiración y alertas.
- Asociación de documentos a entidades (cliente, proyecto, proveedor, colaborador, producto).

Salidas

- Repositorio de documentos y contratos vigente, buscable y auditado.
- Alertas por vencimientos y obligaciones; evidencias de aprobación/firma.

- Paquetes documentales listos para entregar (propuesta, adjudicación, cierre de proyecto, servicio).

Interconexión usuario - módulo

- Usuarios generan y suben documentos; responsables aprueban y firman.
- Administración configura taxonomía, permisos y retención.
- Roles autorizados consultan y exportan evidencias según políticas.

Interconexiones con otros módulos

- Se integra con RRHH para documentación laboral y con Gestión Comercial para contratos comerciales.
- Se integra con Proyectos para actas/entregables y con Postventa para garantías y reportes.
- Se apoya en Intranet para publicación controlada de políticas y en Comunicaciones para coordinación.

9.15 Módulo Marketing (habilitación y activos)

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Orquestrar materiales de marketing y habilitadores comerciales por etapa del funnel, manteniendo consistencia de marca y publicación controlada.

Es independiente porque maneja activos creativos, procesos de publicación y métricas de campaña, consumiendo datos técnicos sin exponer información sensible comercial.

Entidades/artefactos típicos

- Activo de marketing (imagen, video, catálogo, ficha)
- Campaña
- Kit por canal
- Estado de publicación

Entradas

- Atributos e imágenes base desde Información de Productos.
- Mensajes clave por segmento (desde Comercial) cuando corresponda.
- Materiales del fabricante y producción interna.

Procesos internos

- Curación, versionado y selección de activos (fabricante vs. internos).
- Armado de kits por canal y etapa del funnel.
- Publicación hacia canales externos (según reglas).

Salidas

- Biblioteca de activos por producto/línea y por canal/funnel.
- Kits y materiales listos para comercial y licitaciones (cuando aplique).

Interconexión usuario - módulo

- Marketing administra activos y publicaciones; comercial consume kits.

Interconexiones con otros módulos

- Consume del módulo de Productos; alimenta Gestión Comercial y Licitaciones con materiales aprobados.
- Publica/expone a canales externos según estrategia.

9.16 Módulo I+D+i

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Gestionar el pipeline de innovación y desarrollo: ideas, proyectos de I+D, prototipos, pruebas y documentación de diseño, separando lo experimental de lo vigente.

Es independiente porque tiene ciclo propio (idea -> prototipo -> piloto -> producto) y requiere trazabilidad de decisiones técnicas sin contaminar el Master Data vigente.

Entidades/artefactos típicos

- Idea
- Proyecto I+D
- Prototipo/Piloto
- Prueba/Resultado
- Decisión de diseño/Documento técnico

Entradas

- Evidencias y fallas desde Postventa.
- Necesidades de mercado desde Comercial/CRM y licitaciones.
- Restricciones operacionales desde Inventario/Operaciones.

Procesos internos

- Captura y priorización de ideas; definición de fases e hitos.
- Registro de pruebas y resultados; gestión de documentación de diseño.
- Transferencia a Productos cuando se formaliza (release de especificación).

Salidas

- Proyectos y prototipos trazables; documentación y resultados de pruebas.
- Cambios formalizados hacia el expediente de producto cuando corresponda.

Interconexión usuario - módulo

- Ingeniería lidera; dirección prioriza; postventa valida mejoras.

Interconexiones con otros módulos

- Alimenta Información de Productos con versiones vigentes tras formalización.
- Se coordina con Gestión de Tareas y Canvas para planificación y documentación visual.

9.17 Módulo Gestión de Tareas

Objetivo del módulo y por qué es independiente

Orquestrar la ejecución transversal mediante tareas estructuradas, vistas y seguimiento, sirviendo como puente de coordinación entre todos los módulos.

Es independiente porque es un servicio transversal de trabajo con su propio modelo de datos, reglas de sincronización y UX; y porque centraliza responsabilidad, prioridades y avance real.

Capacidades principales (alcance funcional)

- Jerarquía de trabajo y navegación.
- Modelo de tarea y estados configurables.
- Relaciones y dependencias; referencias a entidades externas.
- Sistema de vistas (lista/tablero/calendario/gantt).
- Búsqueda y filtros; vistas personales y listas guardadas.
- Campos personalizados; notificaciones mínimas; auditoría.

Entidades/artefactos típicos

- Iniciativa/Proyecto (contenedor lógico)
- Tarea y subtarea
- Estado/Prioridad
- Checklist
- Comentario/Actividad
- Adjunto
- Relación/Dependencia
- Vista (list/board/calendar/gantt)
- Campo personalizado

Entradas

- Tareas derivadas de cualquier módulo (faltantes de producto, acciones de licitación, compras, acciones correctivas de postventa, aprobaciones pendientes).
- Solicitudes internas de coordinación.

Procesos internos

- Creación, asignación y priorización; seguimiento de avance y fechas.
- Revisión y cierre; trazabilidad de quién hizo qué y cuándo.
- Gestión de vistas por rol y por contexto; búsqueda y filtros.
- Sincronización cliente-servidor y consistencia del estado.

Salidas

- Tableros de ejecución (por persona/área/proyecto/prioridad).
- Evidencia de cumplimiento para auditoría; retroalimentación a módulos origen.
- Alertas por bloqueos, vencimientos y carga.

Interconexión usuario - módulo

- Todos los roles usan tareas como puente de coordinación y control personal.
- Dirección visualiza carga, bloqueos y avance; equipos revisan en reuniones.

Interconexiones con otros módulos

- Se vincula con entidades de CRM, licitaciones, inventario, productos, proyectos, postventa y documentos.
- Puede disparar notificaciones y generar hilos/conversaciones en Comunicaciones para coordinación.

10) Flujos end-to-end (interconexión explícita)

Flujo A: Alta y gestión de un producto (del fabricante al mercado y a la operación)

- Proveedores: homologar proveedor/fabricante y documentación de respaldo.
- Información de Productos: crear ficha maestra, atributos técnicos/comerciales, certificaciones y activos; definir checklist de completitud.
- Importación/Abastecimiento: registrar lead times, restricciones y requisitos.
- Inventario/Compras: definir estrategia de reposición y, si aplica, ejecutar compras iniciales y recepción.
- Gestión Comercial: construir listas de precios/costos y cotización base; definir reglas y aprobaciones.
- Marketing: preparar kit de difusión y estado por canal.
- Intranet: publicar material interno (KB, procedimientos, guías) para habilitar equipos.
- Postventa: preparar manuales, garantías, programas de mantención y repuestos recomendados.
- Gestión de Tareas: coordinar faltantes y aprobaciones hasta dejar el producto 'listo'.

Flujo B: Ciclo comercial completo (oportunidad a ejecución)

- CRM: registrar lead/cuenta/contactos; crear negocio en pipeline y actividades.
- Gestión Comercial: configurar propuesta (CPQ), generar cotización versionada, solicitar aprobaciones, enviar y registrar evidencia.
- Documentos y Contratos: generar/adjuntar contrato/anexos; aprobar y firmar según flujo.
- Comunicaciones y Canvas (opcional): canal/board del negocio para coordinación interna y preparación de propuesta.
- Orden de venta: convertir a orden de venta con condiciones y fechas comprometidas.
- Inventario/Compras: reservar stock y/o generar demanda (PR/Rfq/PO) para cumplir entrega.
- Proyectos (si aplica): crear proyecto desde orden de venta; planificar y ejecutar.
- Finanzas externo (integración posterior): emitir facturación/cobranza; reconciliar estado financiero con la plataforma.

Flujo C: Licitación con fecha de cierre próxima

- Licitaciones: ingesta y detección mediante reglas; priorización por ventana de cierre; creación de oportunidad interna.
- CRM: asociar a cuenta existente o crear cuenta/lead si corresponde.

- Información de Productos: construir comparativas y evidencia técnica (certificaciones, EETT, fichas).
- Gestión Comercial: definir precios y condiciones; preparar paquete económico.
- Documentos y Contratos: consolidar anexos, formularios y entregables versionados.
- Gestión de Tareas: plan por brechas, responsables, revisiones y fechas objetivo.
- Comunicaciones/Canvas: coordinación y revisión interna.
- Salida: paquete final al exterior + registro de qué se envió, cuándo y por quién.

Flujo D: Proyecto de implementación (venta/adjudicación a entrega y handover)

- Entrada: orden de venta o adjudicación (Gestión Comercial/Licitaciones).
- Proyectos: definición de alcance, hitos, entregables, riesgos y responsables; creación de workspaces (canal/board) asociados.
- Compras e Inventario: planificación de materiales, reservas y compras; recepción y disponibilidad.
- Ejecución: registro de avances, evidencias y cambios; generación de actas e informes.
- Cierre: entrega de paquete de cierre (documentos, manuales, configuración) en Documentos y Contratos.
- Handover a Postventa: registro de activo instalado, plan de mantención y garantías; canal de soporte.

Flujo E: Caso de postventa que termina en mejora de diseño

- Postventa: registro del caso, triage, orden de trabajo, evidencias y resolución; medición de SLA y causa.
- Inventario: consumo/reserva de repuestos; trazabilidad de componentes usados.
- Gestión de Tareas: acciones correctivas (análisis, actualización documental, rediseño, capacitación).
- I+D+i: pruebas/prototipos si se requiere; documentación de decisiones.
- Información de Productos: actualización de especificaciones, manuales, checklist y versiones vigentes.
- Gestión Comercial/Marketing: actualizar mensajes o condiciones si el cambio impacta propuesta de valor o costos.
- Proveedores: registrar incidencias y ajustar evaluación si aplica.

Flujo F: Onboarding y Offboarding (RRHH a IAM y operación)

- RRHH: creación de persona y vínculo; documentos laborales y firma; asignación a estructura (área/cargo).
- IAM: provisión de cuenta, grupos y permisos por rol/atributos; acceso a módulos según necesidad.
- Intranet: acceso a onboarding, políticas y KB; solicitudes de herramientas vía autoservicio.
- RRHH: asistencia/ausentismo y remuneraciones en operación.
- Offboarding: finiquito y checklist; revocación de accesos (IAM) y cierre documental.

11) Reglas generales de trazabilidad y calidad (conceptual)

- Cada módulo tiene un dueño de datos (responsable por vigencia) y un conjunto de campos obligatorios mínimos.
- Toda entidad clave tiene estado y fechas: creación, última actualización, vigencia/revisión/expiración cuando aplica.
- Cambios con impacto transversal deben: (a) registrarse en auditoría, (b) disparar notificación a interesados, y (c) generar tareas vinculadas cuando corresponda.
- Los documentos y entregables relevantes deben ser versionados y referenciados; se debe registrar qué versión se envió externamente.
- Búsqueda global y páginas 360 deben respetar recorte por permisos; no se exponen metadatos de objetos no autorizados.
- Políticas de retención y borrado: soft delete por defecto y hard delete bajo reglas; exportación controlada para compliance.
- Configuraciones (pipelines, estados, taxonomías, reglas de licitaciones, políticas comerciales) deben estar auditadas y versionadas.

12) Glosario mínimo

Master Data: Datos maestros que definen entidades base (producto, proveedor, cliente, persona) y que otros módulos consumen.

Entidad/Artefacto: Elemento gestionado por la plataforma: ficha, documento, registro, caso, orden, tarea, conversación, etc.

Vigencia/Versión: Estado de validez temporal de un dato o documento, y su historial de cambios.

Paquete técnico: Conjunto estructurado de información técnica lista para reutilizar en comercial, licitaciones, proyectos y postventa.

Permission trimming: Recorte de resultados en búsqueda y listados para mostrar solo elementos autorizados al usuario.

Ledger: Registro append-only de movimientos, usado para trazabilidad fuerte en inventario.