

DICIONARIO DE DATOS: TALENT TRACK 2.0 MULTIEmpresarial

CORE EMPRESARIAL

1. Tabla: empresa

Descripción: Entidad raíz del sistema. Representa al cliente (SaaS) que contrata el servicio. Todos los demás datos del sistema cuelgan de este ID.

Campo	Tipo de Dato (Postgres)	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único autoincremental de la empresa.
nombre_comercial	VARCHAR(150)	NOT NULL	Nombre con el que se conoce a la empresa públicamente.
razon_social	VARCHAR(255)	NOT NULL	Nombre legal para facturación y contratos.
ruc	VARCHAR(20)	UNIQUE, NOT NULL	Identificador fiscal. Se usa Varchar para soportar ceros a la izquierda o formatos internacionales.
pais	VARCHAR(2)	--	Código ISO 3166-1 alpha-2 (ej: 'EC', 'MX', 'ES'). Vital para feriados y leyes locales.
moneda	CHAR(3)	--	Código ISO 4217 (ej: 'USD', 'EUR'). Define la divisa de los salarios.
logo_url	TEXT	--	Ruta relativa o URL del CDN donde se aloja el logo.
estado	BOOLEAN	DEFAULT TRUE	TRUE = Activa (paga suscripción), FALSE = Suspendida/Inactiva.
zona_horaria	VARCHAR(50)	NOT NULL	Crítico: Cadena IANA (ej: 'America/Guayaquil'). Define la

Campo	Tipo de Dato (Postgres)	Restricciones	Descripción
			hora base para los cálculos de asistencia.
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Fecha de registro de la empresa en el sistema.

2. Tabla: unidad_organizacional

Descripción: Representa la estructura jerárquica de la empresa (Sucursales, Departamentos, Áreas). Soporta anidamiento infinito mediante relación recursiva.

Campo	Tipo de Dato (Postgres)	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único de la unidad.
empresa_id	BIGINT	FK Ref(empresa)	Empresa a la que pertenece esta unidad.
padre_id	BIGINT	FK Ref(unidad_org), NULL	Relación Recursiva: Apunta a la unidad superior. Si es NULL, es una unidad de nivel raíz (ej: Matriz).
nombre	VARCHAR(100)	NOT NULL	Nombre de la unidad (ej: 'Sucursal Norte', 'Dpto. Finanzas').
tipo	VARCHAR(50)	--	Clasificación de la unidad (ej: 'Sede', 'Departamento', 'Proyecto').
ubicacion	VARCHAR(255)	--	Dirección física descriptiva (calle, número).

Campo	Tipo de Dato (Postgres)	Restricciones	Descripción
latitud	DECIMAL(10,8)	--	(Agregado Recomendado) Coordenada GPS para geofencing.
longitud	DECIMAL(11,8)	--	(Agregado Recomendado) Coordenada GPS para geofencing.
radio_permitido	INTEGER	DEFAULT 100	(Agregado Recomendado) Radio en metros permitido para marcar asistencia desde esta ubicación.
estado	BOOLEAN	DEFAULT TRUE	TRUE = Unidad operativa.
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Fecha de creación del registro.

GESTIÓN DE TALENTO Y ESTRUCTURA

3. Tabla: puesto

Descripción: Catálogo de cargos o roles funcionales dentro de la empresa. Define la jerarquía y los rangos salariales permitidos para validaciones.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del puesto.
empresa_id	BIGINT	FK Ref(empresa)	Empresa dueña del catálogo de puestos.
nombre	VARCHAR(100)	NOT NULL	Título del cargo (ej: 'Desarrollador Senior', 'Contador').
descripcion	TEXT	--	Detalle de funciones y responsabilidades.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
nivel	VARCHAR(50)	--	Jerarquía (ej: 'Junior', 'Senior', 'Gerencia', 'C-Level'). Útil para organigramas.
banda_salarial_min	NUMERIC(12,2)	--	Salario mínimo permitido para este cargo (Regla de negocio).
banda_salarial_max	NUMERIC(12,2)	--	Salario máximo permitido (techo presupuestario).
estado	BOOLEAN	DEFAULT TRUE	TRUE = Cargo disponible para contratación.
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Fecha de creación del registro.

4. Tabla: turno

Descripción: Define los horarios laborales fijos y las reglas de puntualidad. Es la base para calcular atrasos y horas extra.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del turno.
empresa_id	BIGINT	FK Ref(empresa)	Empresa a la que pertenece el turno.
nombre	VARCHAR(50)	NOT NULL	Etiqueta del turno (ej: 'Matutino Oficina', 'Nocturno Planta').
hora_inicio	TIME	NOT NULL	Hora oficial de entrada (ej: 08:00:00).

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
hora_fin	TIME	NOT NULL	Hora oficial de salida (ej: 17:00:00).
tolerancia_minutos	INTEGER	DEFAULT 0	Crítico (RF4): Minutos de gracia antes de marcar "Atraso" (ej: 5 min).
tiempo_comida_minutos	INTEGER	DEFAULT 60	Tiempo de almuerzo no remunerado a descontar de la jornada.
descripcion	VARCHAR(255)	--	Notas adicionales sobre el turno.
estado	BOOLEAN	DEFAULT TRUE	Activo/Inactivo.
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Fecha de creación del registro.

5. Tabla: empleado

Descripción: Entidad principal del personal. Contiene datos demográficos y de ubicación organizacional.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del empleado.
empresa_id	BIGINT	FK Ref(empresa)	Empresa donde trabaja.
unidad_org_id	BIGINT	FK Ref(unidad_org)	Departamento o Sucursal a la que está asignado.
puesto_id	BIGINT	FK Ref(puesto)	Cargo que ocupa actualmente.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
manager_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	Recursiva: Jefe directo. NULL si es el dueño o CEO.
foto_url	TEXT	--	URL de la foto de perfil (para validar identidad en asistencia).
nombres	VARCHAR(100)	NOT NULL	Nombres legales.
apellidos	VARCHAR(100)	NOT NULL	Apellidos legales.
cedula	VARCHAR(20)	NOT NULL	Documento de identidad (DNI/Cédula/Pasaporte).
email	VARCHAR(150)	UNIQUE, NOT NULL	Correo corporativo (usado para login y notificaciones).
telefono	VARCHAR(20)	--	Contacto móvil.
direccion	TEXT	--	Dirección domiciliaria.
fecha_nacimiento	DATE	--	Para demografía y saludos de cumpleaños.
fecha_ingreso	DATE	NOT NULL	Fecha de inicio de labores (para cálculo de antigüedad).
estado	VARCHAR(20)	DEFAULT 'activo'	Ej: 'activo', 'suspendido', 'baja', 'licencia'.
zona_horaria	VARCHAR(50)	--	Importante (RNF18): Sobrescribe la zona de la empresa si trabaja remoto (ej: 'Europe/Madrid').
CONSTRAINT	--	UNIQUE	Combinación (empresa_id, cedula) debe ser única.

6. Tabla: contrato

Descripción: Historial de la relación laboral. Define reglas legales y financieras vigentes para el empleado.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del contrato.
empresa_id	BIGINT	FK Ref(empresa)	Empresa contratante.
empleado_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	Empleado contratado.
turno_id	BIGINT	FK Ref(turno)	Horario asignado por defecto a este contrato.
tipo	VARCHAR(50)	NOT NULL	Modalidad legal (ej: 'Indefinido', 'Plazo Fijo', 'Servicios').
fecha_inicio	DATE	NOT NULL	Inicio de vigencia del contrato.
fecha_fin	DATE	NULL	Fin de vigencia. Regla: Si es NULL, el contrato es Indefinido.
salario_base	NUMERIC(12,2)	NOT NULL	Remuneración bruta pactada (validar contra puesto.banda_salarial).
jornada_semanal_horas	NUMERIC(4,1)	--	Ej: 40.0. Define si es tiempo completo o parcial.
documento_url	TEXT	--	Enlace al PDF del contrato firmado escaneado.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
estado	VARCHAR(20)	DEFAULT 'vigente'	Ej: 'vigente', 'finalizado', 'anulado'. Solo un vigente por empleado.
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Fecha de registro.

SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

7. Tabla: usuario

Descripción: Credenciales de acceso al sistema. Vincula la identidad digital (login) con la identidad laboral (empleado).

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del usuario.
empleado_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	Relación 1 a 1. Un empleado tiene un único usuario de sistema.
email	VARCHAR(150)	UNIQUE, NOT NULL	Correo electrónico usado como Username. Debe ser único en todo el sistema.
password	VARCHAR(255)	NOT NULL	Hash de la contraseña (nunca texto plano). Usar Bcrypt o Argon2.
estado	BOOLEAN	DEFAULT TRUE	TRUE = Puede hacer login. FALSE = Bloqueado/Baneado.
mfa_enabled	BOOLEAN	DEFAULT FALSE	Indica si el usuario activó la autenticación en dos pasos (RNF9).
mfa_secret	VARCHAR(100)	--	Semilla (Secret Key) para generar los tokens TOTP (Google Authenticator).

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
ultimo_login	TIMESTAMPTZ	--	Fecha y hora del último acceso exitoso (Auditoría).
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Fecha de registro del usuario.

8. Tabla: rol

Descripción: Catálogo de perfiles de seguridad. Define "quién es quién" en el sistema (ej: Administrador, Gerente, Empleado raso).

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del rol.
nombre	VARCHAR(50)	UNIQUE, NOT NULL	Etiqueta del rol (ej: 'ADMIN_RRHH', 'MANAGER', 'EMPLEADO').
descripcion	VARCHAR(255)	--	Explicación del alcance del rol.
estado	BOOLEAN	DEFAULT TRUE	Activo/Inactivo.

9. Tabla: usuario_rol

Descripción: Tabla intermedia (Pivote) para asignar roles a usuarios. Permite que un usuario tenga múltiples sombreros (ej: ser 'Manager' y también 'Auditor').

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único de la asignación.
usuario_id	BIGINT	FK Ref(usuario)	El usuario al que se le dan permisos.
rol_id	BIGINT	FK Ref(rol)	El rol asignado.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
CONSTRAINT	--	UNIQUE	Combinación (usuario_id, rol_id). Evita asignar el mismo rol dos veces al mismo usuario.

10. Tabla: notificacion

Descripción: Buzón central de alertas para el usuario. Centraliza avisos de todos los módulos (Vacaciones, POA, Asistencia).

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único de la notificación.
empresa_id	BIGINT	FK Ref(empresa)	Aislamiento de datos por empresa.
usuario_id	BIGINT	FK Ref(usuario)	Destinatario de la notificación.
titulo	VARCHAR(150)	NOT NULL	Encabezado corto (ej: 'Solicitud Aprobada').
mensaje	TEXT	NOT NULL	Cuerpo del mensaje.
modulo	VARCHAR(50)	NOT NULL	Contexto de origen (ej: 'ausencias', 'kpi', 'contratos').
referencia_id	BIGINT	--	ID de la entidad relacionada (polimórfico). Permite navegar al detalle.
metadata	JSONB	--	Campo Flexible: Guarda URLs, íconos o datos extra necesarios para el frontend.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
leida	BOOLEAN	DEFAULT FALSE	Estado de lectura (para el contador de "no leídos").
order_date	TIMESTAMPTZ	NOT NULL	Fecha usada para ordenar la lista en la UI.
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Momento exacto de generación.

11. Tabla: notificacion_canal

Descripción: Gestiona la entrega multicanal de una notificación. Una misma alerta puede salir por Email, Push y SMS, con estados independientes.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador del envío.
notificacion_id	BIGINT	FK Ref(notificacion)	La notificación padre que se está enviando.
canal	VARCHAR(20)	NOT NULL	Medio de envío (ej: 'email', 'web', 'movil', 'sms').
estado_envio	VARCHAR(20)	DEFAULT 'pendiente'	Ciclo de vida: 'pendiente' -> 'enviado' (o 'error').
fecha_envio	TIMESTAMPTZ	--	Fecha real en la que el servicio externo (SMTP/Firebase) confirmó el envío.

GESTIÓN DE DESEMPEÑO (KPIs)

12. Tabla: kpi

Descripción: Catálogo de indicadores clave de rendimiento. Define "qué" vamos a medir y "cómo" se calcula.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del KPI.
empresa_id	BIGINT	FK Ref(empresa)	Aislamiento de datos por empresa.
nombre	VARCHAR(100)	NOT NULL	Título del indicador (ej: 'Puntualidad Mensual', 'Ventas Totales').
descripcion	TEXT	--	Explicación detallada de qué mide este indicador.
unidad_medida	VARCHAR(20)	NOT NULL	Escala del valor (ej: '%', 'USD', 'Horas', 'Puntos').
frecuencia	VARCHAR(20)	NOT NULL	Periodicidad de medición (ej: 'mensual', 'trimestral', 'anual').
formula	TEXT	--	Representación en texto de la lógica de cálculo (ej: (asistencias / dias_habiles) * 100). Útil para documentación o motores de reglas simples.
meta_default	NUMERIC(10,2)	--	Valor objetivo estándar para comparar (ej: 95.00 para un KPI de %). Sirve para pintar semáforos (Rojo/Verde) en el dashboard.
estado	BOOLEAN	DEFAULT TRUE	Activo/Inactivo.
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Fecha de registro.

13. Tabla: kpi_resultado

Descripción: Almacena la "calificación" real de un empleado en un periodo específico para un KPI dado. Es la tabla de hechos del desempeño.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del resultado.
kpi_id	BIGINT	FK Ref(kpi)	El indicador que se está midiendo.
empleado_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	El empleado evaluado. Campo Crítico: Sin esto no sabes de quién es la nota.
periodo	VARCHAR(20)	NOT NULL	Identificador del lapso medido (ej: '2025-11' o '2025-Q4').
valor	NUMERIC(10,2)	NOT NULL	El resultado numérico obtenido (ej: 85.50).
meta_periodo	NUMERIC(10,2)	--	(Opcional) Meta específica para ese mes, si difiere de la meta_default.
calculadoAutomatico	BOOLEAN	DEFAULT FALSE	TRUE = Lo calculó el sistema (batch nocturno). FALSE = Lo ingresó el jefe manualmente.
observacion	TEXT	--	Feedback cualitativo o justificación de la calificación.
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Momento en que se registró la evaluación.
CONSTRAINT	--	UNIQUE	Combinación (kpi_id, empleado_id, periodo). Un empleado solo puede tener una nota por KPI al mes.

GESTIÓN DE AUSENCIAS Y VACACIONES

14. Tabla: ausencia (Catálogo)

Descripción: Define los tipos de permisos que pueden solicitarse. Funciona como un "configurador de reglas" para saber si el permiso se paga o si descuenta vacaciones.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del tipo de ausencia.
empresa_id	BIGINT	FK Ref(empresa)	Catálogo propio de cada empresa.
nombre	VARCHAR(100)	NOT NULL	Etiqueta (ej: 'Vacaciones', 'Calamidad Doméstica', 'Permiso Médico').
descripcion	TEXT	--	Instrucciones para el empleado (ej: 'Adjuntar certificado del IESS obligatoriamente').
afecta_sueldo	BOOLEAN	DEFAULT FALSE	Regla de Nómina: Si es TRUE, los días de ausencia se descuentan del salario a fin de mes.
requiere_documento	BOOLEAN	DEFAULT FALSE	Validación: Si es TRUE, el frontend obliga a subir un archivo PDF/JPG.
descuenta_vacaciones	BOOLEAN	DEFAULT FALSE	Regla Crítica: Si es TRUE, al aprobarse, resta días de la tabla registro_vacaciones.
estado	BOOLEAN	DEFAULT TRUE	Activo/Inactivo.
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Fecha de registro.

15. Tabla: registro_vacaciones (Saldo)

Descripción: Es la "Cuenta Bancaria" de tiempo del empleado. Lleva el control estricto de cuántos días ha ganado y cuántos ha gastado por periodo fiscal.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del saldo.
empresa_id	BIGINT	FK Ref(empresa)	Aislamiento de datos.
empleado_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	Dueño del saldo.
periodo	VARCHAR(20)	NOT NULL	Año o ciclo fiscal al que pertenecen los días (ej: '2024-2025').
dias_asignados	NUMERIC(5,2)	NOT NULL	Total de derechos adquiridos por ley (ej: 15.00 días).
dias_tomados	NUMERIC(5,2)	DEFAULT 0	Acumulado de días ya consumidos y aprobados.
dias_disponibles	NUMERIC(5,2)	NOT NULL	Campo Calculado: (Asignados - Tomados). Se guarda para consultas rápidas en dashboard.
fecha_actualizacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Última vez que se modificó el saldo.
CONSTRAINT	--	UNIQUE	Combinación (empleado_id, periodo). Un empleado solo tiene un bolsillo de vacaciones por año.

16. Tabla: solicitud_ausencia (Transaccional)

Descripción: El trámite en sí. Registra el pedido del empleado, las fechas y el motivo, iniciando el flujo de aprobación.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único de la solicitud.
empresa_id	BIGINT	FK Ref(empresa)	Aislamiento de datos.
empleado_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	Quien pide el permiso.
ausencia_id	BIGINT	FK Ref(ausencia)	Qué tipo de permiso está pidiendo.
fecha_inicio	DATE	NOT NULL	Primer día de ausencia.
fecha_fin	DATE	NOT NULL	Último día de ausencia.
dias_habiles	NUMERIC(5,2)	NOT NULL	Cálculo: Cantidad real de días a descontar (excluyendo fines de semana o feriados).
motivo	TEXT	NOT NULL	Justificación del empleado.
estado	VARCHAR(20)	DEFAULT 'pendiente'	Ciclo de vida: 'pendiente', 'aprobado', 'rechazado', 'cancelado'.
adjunto_url	TEXT	--	Link al documento de soporte si ausencia.requiere_documento es TRUE.
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Fecha de la solicitud.

17. Tabla: aprobacion_ausencia (Auditoría)

Descripción: Registro de la decisión tomada por el jefe o RRHH. Separa la solicitud de la aprobación para tener trazabilidad.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador de la acción.
solicitud_id	BIGINT	FK Ref(solicitud)	La solicitud que se está gestionando.
aprobador_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	El usuario (Manager/RRHH) que dio el clic.
accion	VARCHAR(20)	NOT NULL	Verbo de la acción (ej: 'aprobar', 'rechazar').
fecha_accion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Momento exacto de la decisión.
comentario	TEXT	--	Razón del rechazo o nota de aprobación.

PLAN OPERATIVO ANUAL (POA)

18. Tabla: objetivo (Estratégico)

Descripción: Define los macro-objetivos de la empresa para un año fiscal. Es el nivel más alto de la jerarquía de planificación.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del objetivo.
empresa_id	BIGINT	FK Ref(empresa)	Aislamiento de datos.
nombre	VARCHAR(150)	NOT NULL	Título del objetivo (ej: 'Expansión a Mercado Europeo').
descripcion	TEXT	--	Detalle de la visión estratégica.
anio	INTEGER	NOT NULL	Año fiscal de ejecución (ej: 2025). Mejor que Date para búsquedas rápidas.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
estado	VARCHAR(20)	DEFAULT 'activo'	Ciclo de vida: 'activo', 'cerrado', 'archivado'.
fecha_creacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Fecha de registro.

19. Tabla: objetivo_empleado (Asignación)

Descripción: Tabla pivote para definir el "Comité" responsable del objetivo estratégico.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador de la asignación.
objetivo_id	BIGINT	FK Ref(objetivo)	El objetivo estratégico.
empleado_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	El participante.
rol	VARCHAR(50)	DEFAULT 'lider'	Nivel de responsabilidad (ej: 'lider_principal', 'co-lider', 'stakeholder').
fecha_asignacion	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Auditoría de cuándo se unió al equipo.
CONSTRAINT	--	UNIQUE	Combinación (objetivo_id, empleado_id). Evita duplicados.

20. Tabla: meta (Táctico)

Descripción: Hitos medibles que componen un objetivo. Aquí se define el "cuánto" queremos lograr (Target numérico).

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único de la meta.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
objetivo_id	BIGINT	FK Ref(objetivo)	Objetivo padre al que contribuye esta meta.
nombre	VARCHAR(150)	NOT NULL	Título de la meta (ej: 'Abrir 3 sucursales en Madrid').
descripcion	TEXT	--	Detalles tácticos.
indicador	VARCHAR(100)	--	Nombre del KPI asociado (ej: 'Nro Sucursales Aperturadas').
valor Esperado	NUMERIC(10,2)	NOT NULL	La meta numérica a alcanzar (ej: 3.00).
valor_actual	NUMERIC(10,2)	DEFAULT 0	Progreso acumulado hasta la fecha (ej: 1.00).
fecha_inicio	DATE	NOT NULL	Inicio del periodo de medición.
fecha_fin	DATE	NOT NULL	Deadline para cumplir la meta.
estado	VARCHAR(20)	DEFAULT 'pendiente'	Ej: 'pendiente', 'en_progreso', 'cumplida', 'vencida'.

21. Tabla: meta_empleado (Equipo Táctico)

Descripción: Equipo encargado de cumplir la meta específica. Puede ser diferente al equipo del Objetivo padre.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador de la asignación.
meta_id	BIGINT	FK Ref(meta)	La meta asignada.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
empleado_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	El responsable o colaborador.
rol	VARCHAR(50)	DEFAULT 'colaborador'	Ej: 'lider', 'colaborador', 'observador'.
CONSTRAINT	--	UNIQUE	Combinación (meta_id, empleado_id).

22. Tabla: actividad (Operativo)

Descripción: Tareas específicas o proyectos pequeños necesarios para mover la aguja de una Meta.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único de la actividad.
meta_id	BIGINT	FK Ref(meta)	Meta a la que suma esta actividad.
nombre	VARCHAR(150)	NOT NULL	Acción concreta (ej: 'Buscar local comercial').
descripcion	TEXT	--	Instrucciones de ejecución.
fecha_inicio	DATE	NOT NULL	Fecha de arranque programada.
fecha_fin	DATE	NOT NULL	Fecha límite.
porcentaje_avance	INTEGER	DEFAULT 0	Progreso manual (0 a 100).
estado	VARCHAR(20)	DEFAULT 'pendiente'	Ej: 'pendiente', 'en_progreso', 'completada', 'cancelada'.

23. Tabla: actividad_empleado (Ejecutores)

Descripción: Las personas que realmente hacen el trabajo operativo ("Manos a la obra").

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador de la asignación.
actividad_id	BIGINT	FK Ref(actividad)	Tarea asignada.
empleado_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	Ejecutor de la tarea.
rol	VARCHAR(50)	DEFAULT 'ejecutor'	Rol en la tarea (ej: 'ejecutor', 'revisor').
CONSTRAINT	--	UNIQUE	Combinación (actividad_id, empleado_id).

CONTROL DE TIEMPO Y ASISTENCIA

24. Tabla: evento_asistencia (Raw Data)

Descripción: Bitácora transaccional pura. Registra cada "marcación" o "golpe de reloj" que hace el empleado, capturando toda la evidencia posible (GPS, Foto, IP) para evitar fraudes.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador único del evento.
empleado_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	Quién marcó.
tipo	VARCHAR(20)	NOT NULL	Acción realizada (ej: 'check_in', 'check_out', 'pausa_in', 'pausa_out').
registrado_el	TIMESTAMPTZ	NOT NULL	Fecha y hora exacta del servidor (con zona horaria) en que llegó el dato.
latitud	DECIMAL(10,8)	--	Geolocalización: Coordenada Y. Necesaria para validar si está dentro del cerco virtual.
longitud	DECIMAL(11,8)	--	Geolocalización: Coordenada X.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
precision_gps	INTEGER	--	Radio de error del GPS en metros. Regla: Si es > 100m, el sistema podría marcarlo como "ubicación sospechosa".
foto_url	TEXT	--	Link a la selfie tomada al marcar (Biometría facial básica).
origen	VARCHAR(20)	--	Desde dónde marcó (ej: 'app_movil', 'web', 'reloj_biometrico').
observacion	VARCHAR(255)	--	Nota opcional del empleado (ej: "Llegué tarde por tráfico").
ip_address	VARCHAR(45)	--	Dirección IP del cliente. Útil para evitar que marquen desde casa cuando deben estar en oficina (si es web).

25. Tabla: jornada_calculada (Resumen Diario)

Descripción: Tabla de hechos agregada. Un proceso nocturno (batch) lee los eventos crudos y "resume" el día del empleado. Esto hace que los reportes de nómina carguen en milisegundos en lugar de minutos.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
id	BIGSERIAL	PK	Identificador del resumen.
empleado_id	BIGINT	FK Ref(empleado)	Empleado analizado.
fecha	DATE	NOT NULL	La fecha calendario que se está cerrando.
hora_primera_entrada	TIMESTAMPTZ	--	La hora del primer check_in del día.

Campo	Tipo de Dato	Restricciones	Descripción
hora_ultima_salida	TIMESTAMPTZ	--	La hora del último check_out del día.
minutos_trabajados	INTEGER	DEFAULT 0	Tiempo neto trabajado (descontando almuerzos y pausas).
minutos_tardanza	INTEGER	DEFAULT 0	Tiempo de atraso vs la hora de entrada del Turno (considerando tolerancia).
minutos_extra	INTEGER	DEFAULT 0	Tiempo trabajado fuera del horario oficial (Overtime).
estado	VARCHAR(20)	DEFAULT 'incompleto'	Estado del cálculo (ej: 'completo' si marcó entrada y salida, 'incompleto' si falta salida, 'ausente' si no marcó nada).
fecha_calculo	TIMESTAMPTZ	DEFAULT NOW()	Cuándo corrió el proceso de cálculo.
CONSTRAINT	--	UNIQUE	Combinación (empleado_id, fecha). Solo un resumen por día.