

Gestión de una yerbatera

Entrega del 13/12/2026

Este proyecto propone el diseño de una base de datos para una yerbatera dedicada a la plantación, cosecha y venta de yerba mate. La información actualmente se gestiona de forma dispersa, lo que dificulta el control de la producción y la trazabilidad del producto. La base de datos busca unificar estos procesos y mejorar el acceso a datos confiables para la toma de decisiones.

Objetivos:

El objetivo de esta base de datos es llevar un control ordenado de la producción, registrar y organizar los lotes para asegurar la trazabilidad, controlar el movimiento de stock desde el campo hasta el secadero, gestionar la organización de tareas con la asignación de personal y la planificación de la cosecha, y registrar de manera precisa las ventas realizadas a secaderos y otros clientes.

Los problemas:

En la yerbatera la información se encuentra dispersa entre cuadernos, archivos sueltos y mensajes, lo que genera errores y dificulta llevar un control preciso de la producción. La falta de trazabilidad de los lotes y de un registro ordenado del stock provoca confusiones, pérdidas y dificultades para identificar el origen o rendimiento de cada cosecha. Además, la ausencia de una organización centralizada de tareas, personal y ventas complica la planificación diaria y el acceso a históricos confiables para la toma de decisiones.

Una base de datos centralizada unifica la información de producción, lotes y stock, evitando errores y pérdidas de datos. Permite asegurar la trazabilidad de cada lote, controlar con precisión el movimiento del stock y organizar tareas, personal y ventas en un sistema claro. Esto facilita la planificación y brinda históricos confiables para tomar mejores decisiones.

Modelo de negocio:

La yerbatera se dedica a plantar, mantener y vender su producción exclusivamente al secadero de la Cooperativa Agrícola Montecarlo Limitada. La organización está formada por la administradora Daniela Elena Huber, el encargado de campo Gustavo Pereyra y un equipo de siete cosechadores permanentes, quienes participan de los distintos procesos. La base de datos propuesta integra la gestión de lotes, cosechas, personal, entregas y ventas, permitiendo registrar cada etapa desde el campo hasta la entrega al secadero.

Al centralizar la información, el sistema busca evitar el desorden y la pérdida de datos, brindando un acceso claro y confiable tanto para la administradora como, cuando es necesario, para el encargado del campo.

Listado de tablas:

1. Tabla: lotes

Descripción: Registra los lotes de plantación de yerba mate.

Campos:

- **id_lote** — Identificador del lote — *INT* — PK
- **nombre_lote** — Nombre del lote — *VARCHAR(30)*
- **hectareas** — Tamaño del lote — *DECIMAL(10,2)*
- **ubicacion** — Ubicación geográfica — *VARCHAR(50)*
- **fecha_plantacion** — Fecha de plantación — *DATE*

2. Tabla: personal

Descripción: Contiene información del personal que trabaja en la yerbatera.

Campos:

- **id_personal** — Identificador del empleado — *INT* — PK
- **nombre_completo** — Nombre completo — *VARCHAR(50)*
- **rol** — Rol desempeñado — *VARCHAR(50)*
- **fecha_inicio** — Fecha de ingreso — *DATE*
- **estado** — Estado laboral — *VARCHAR(20)*

3. Tabla: cosechas

Descripción: Registra cada cosecha realizada en los lotes.

Campos:

- **id_cosechas** — Identificador de la cosecha — *INT* — PK
- **id_lote** — Lote cosechado — *INT* — *FK → *lotes(id_lote)*
- **id_personal** — Responsable de la cosecha — *INT* — *FK → *personal(id_personal)*
- **fecha_cosecha** — Fecha de la cosecha — *DATE*
- **kilos_cosechados** — Cantidad obtenida — *INT*

4. Tabla: entregas

Descripción: Registra las entregas de cosecha al secadero.

Campos:

- **id_entrega** — Identificador de la entrega — *INT* — PK
- **id_cosecha** — Cosecha entregada — *INT* — *FK → *cosechas(id_cosechas)*
- **fecha_entrega** — Fecha de entrega — *DATE*
- **kilos_entregados** — Kilos enviados — *INT*

5. Tabla: cliente

Descripción: Representa los clientes a quienes se les vende (aunque sea uno solo).

Campos:

- **id_cliente** — Identificador del cliente — *INT* — PK

- **nombre** — Nombre o razón social — *VARCHAR(70)*

6. Tabla: ventas

Descripción: Registra las ventas asociadas a las entregas al cliente.

Campos:

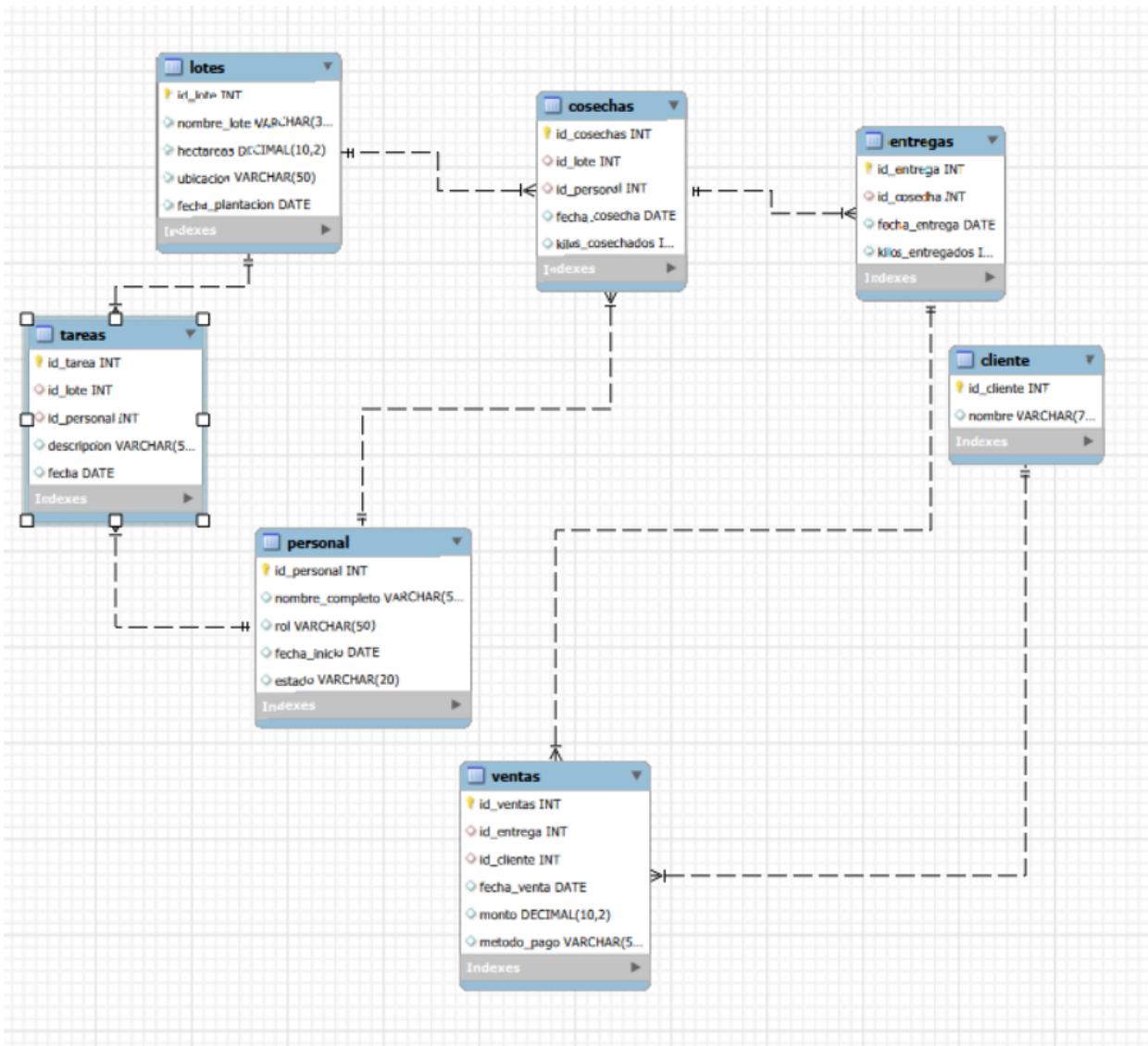
- **id_ventas** — Identificador de la venta — *INT* — PK
- **id_entrega** — Entrega vendida — *INT* — *FK → *entregas(id_entrega)*
- **id_cliente** — Cliente que compra — *INT* — *FK → *cliente(id_cliente)*
- **fecha_venta** — Fecha de venta — *DATE*
- **monto** — Monto total — *DECIMAL(10,2)*
- **metodo_pago** — Método de pago — *VARCHAR(50)*

7. Tabla: tareas

Descripción: Registra tareas de mantenimiento realizadas en los lotes.

Campos:

- **id_tarea** — Identificador de la tarea — *INT* — PK
- **id_lote** — Lote donde se realizó — *INT* — *FK → *lotes(id_lote)*
- **id_personal** — Personal asignado — *INT* — *FK → *personal(id_personal)*
- **descripcion** — Descripción breve — *VARCHAR(50)*
- **fecha** — Fecha de la tarea — *DATE*



[LINK AL GITHUB](#)

Entrega del 21/01/2026

1. Listado de Vistas

La vista **vw_produccion_por_lote** se ha diseñado con el propósito de consolidar la producción histórica de la yerbatera. Proporciona una descripción detallada que suma los kilogramos cosechados de cada lote y muestra su ubicación geográfica. Su objetivo de uso es facilitar a la gerencia un reporte de rendimiento por zona, permitiendo identificar

cuáles son los terrenos más productivos. Para su funcionamiento, esta vista compone y extrae información de las tablas **lote** y **cosecha**.

La vista **vw_detalle_cosecha_completo** ofrece un desglose legible de las actividades diarias en el campo. Su descripción se basa en transformar los códigos numéricos de los registros en nombres reales del personal y de los lotes. El objetivo principal es que el personal administrativo pueda supervisar las jornadas de trabajo sin necesidad de conocer los IDs técnicos del sistema. Esta vista se encuentra integrada por las tablas **cosecha**, **lote** y **persona**.

La vista **vw_ventas_vip** es una herramienta de análisis financiero que describe únicamente las transacciones comerciales que han superado el monto promedio de ventas de la empresa. Su objetivo es detectar de forma automática las ventas de alto impacto y a los clientes más rentables para estrategias de fidelización. La tabla que compone esta vista es exclusivamente la tabla **venta**.

2. Listado de Funciones

La función **fn_calcular_rendimiento** ha sido creada para automatizar el cálculo de eficiencia agrícola. Su descripción consiste en recibir el identificador de una cosecha y devolver la relación de kilos obtenidos por cada hectárea del lote correspondiente. El objetivo es proporcionar una métrica estandarizada que permita comparar la productividad de lotes de diferentes tamaños. Esta función manipula e implementa datos de las tablas **cosecha** y **lote**.

La función **fn_antiguedad_empleado** tiene como descripción el cálculo exacto de los años de servicio de un trabajador. Su objetivo es agilizar la gestión de recursos humanos, permitiendo determinar categorías salariales o premios por permanencia de forma automática. Esta función es implementada sobre la información de la tabla **persona**, específicamente utilizando la columna de fecha de inicio.

3. Listado de Stored Procedures

El procedimiento **sp_ordenar_ventas** permite gestionar la visualización de los ingresos de la empresa de manera dinámica. Su descripción detalla que el usuario puede enviar un parámetro para decidir si desea ver el listado ordenado por el monto de la operación o por la fecha de la transacción. El beneficio que aporta al proyecto es la versatilidad en la

generación de reportes inmediatos, interactuando directamente con la tabla **venta**.

El procedimiento **sp_registrar_tarea** se encarga de la gestión operativa del mantenimiento de la plantación. Su descripción detalla que recibe los datos de un lote, un empleado y una descripción para asentar una nueva labor en el sistema. El objetivo es estandarizar la entrada de datos y asegurar que cada tarea de mantenimiento quede vinculada correctamente a un responsable y un área física. Este procedimiento interactúa e impacta sobre la tabla **tarea**.

4. Listado de Triggers

El trigger **tr_auditoria_nueva_venta** tiene la funcionalidad de registrar cada movimiento comercial en un historial externo. Su objetivo es crear un rastro de auditoría que guarde automáticamente el ID de la venta, el usuario que la realizó y la fecha exacta del registro. Esta situación se acciona ante cada inserción en la tabla **venta** e impacta en la tabla de control denominada **log_auditoria_ventas**.

El trigger **tr_validar_fecha_cosecha** actúa como un mecanismo de integridad y control de calidad de datos. Su descripción consiste en interceptar cualquier intento de carga de una cosecha y verificar que la fecha no sea superior al día actual. El objetivo es prevenir errores de carga manual que puedan ensuciar las estadísticas del proyecto. Este disparador se acciona específicamente sobre la tabla **cosecha** antes de que los datos sean confirmados en la base de datos.

(El .sql se encuentra pusheado en el github)

[Link al github](#)