



LABORATORIOS LEON S.A



ÍNDICE

Temas principales

- Introducción
- Objetivo
- Situación problemática
- Modelo de negocio
- Diagrama de entidad relación
- Listado de tablas con descripción de estructura
- Tablero
- Medidas
- Herramientas y tecnologías usadas

INTRODUCCIÓN

Proyecto final del "Curso de Data Analytics de Coderhouse"

El siguiente documento esta creado con fines educativos. El mismo se realizó en el marco del dictado del "Curso de Data Analytics de Coderhouse".

En base a la experiencia laboral del desarrollador en el área farmacéutica, se realizó la base de datos de un laboratorio de medicamentos.

El tema principal del proyecto es el análisis de la empresa en cuanto a sus ventas , gastos y ganancias.





OBJETIVOS

Clients

Estamos certificados para la venta de nuestros medicamentos por la **FDA** (Food and Drug Administration) la cual solo acepta los estándares más altos de **calidad**.

Como resultado, nuestra cartilla de **clientes** está compuesta por compradores de todo el **mundo**. Por lo tanto uno de los objetivos en nuestro sistema, es la correcta e íntegra **manipulación de datos de nuestros clientes**.



Empleados

Nuestros **empleados** son el principal recurso de la empresa. En nuestras **líneas de producción** contamos con un grupo de profesionales altamente cualificados, los cuales se destacan por una constante capacitación y especialización. Por consiguiente, uno de los objetivos esperado de nuestro sistema es la correcta liquidación de **sueldos**, y la óptima gestión de los datos que contiene el **legajo** de cada uno de nuestros empleados.

Hijos

Para la tranquilidad de nuestro personal, contamos con el plan más completo de salud médica. Nuestra obra social pre-paga cubre a los **hijos** de nuestros empleados hasta los 21 años.

El sistema a realizar, deberá contemplar los datos de cada uno de los hijos menores de 21 años de nuestros trabajadores.





Depósito de Insumos

Contamos con un amplio **depósito de insumos** de primer nivel. Nuestras materias primas son minuciosamente seleccionadas de los mejores **proveedores** de todo el mundo.

Por ello, vemos que otro de los objetivos a alcanzar por nuestro sistema, es la organización del inventario completo de **insumos** y sus respectivas fechas de vencimiento.

Producción

Luego de realizada una **venta**, se generá automáticamente una **orden de producción**. Esté código relaciona a una gran cantidad de tablas y datos que participan de la elaboración del **lote**.

A su vez dicha orden se encuentra vinculada con una **orden de insumo**, la cual nos muestra el insumo y la cantidad que utilizaremos en la producción.

El último objetivo que nuestro sistema tendrá que cumplir es la creación de dichas ordenes luego de cada venta.



PROBLEMÁTICAS

RECURSOS HUMANOS

El equipo de recursos humanos se encuentra totalmente desbordado por dos problemáticas:

- Liquidación de sueldos
- Asignación de legajo único a cada empleado, en base a su fecha de ingreso.

PRODUCCIÓN

El área de Producción no está cumpliendo con las fechas pactadas para la entrega del lote, posponiendo así la entrega. Por ende nuestros clientes, no están renovando las compras al año siguiente.

DEPÓSITO DE INSUMOS

Depósitos de Insumos se encuentra en falta de algunos insumos necesarios para la elaboración de los medicamentos. Ésto debido a que no se tuvo en cuenta la fecha de vencimiento de cada elemento y al vencer se tuvieron que descartar.



MODELO DE NEGOCIO

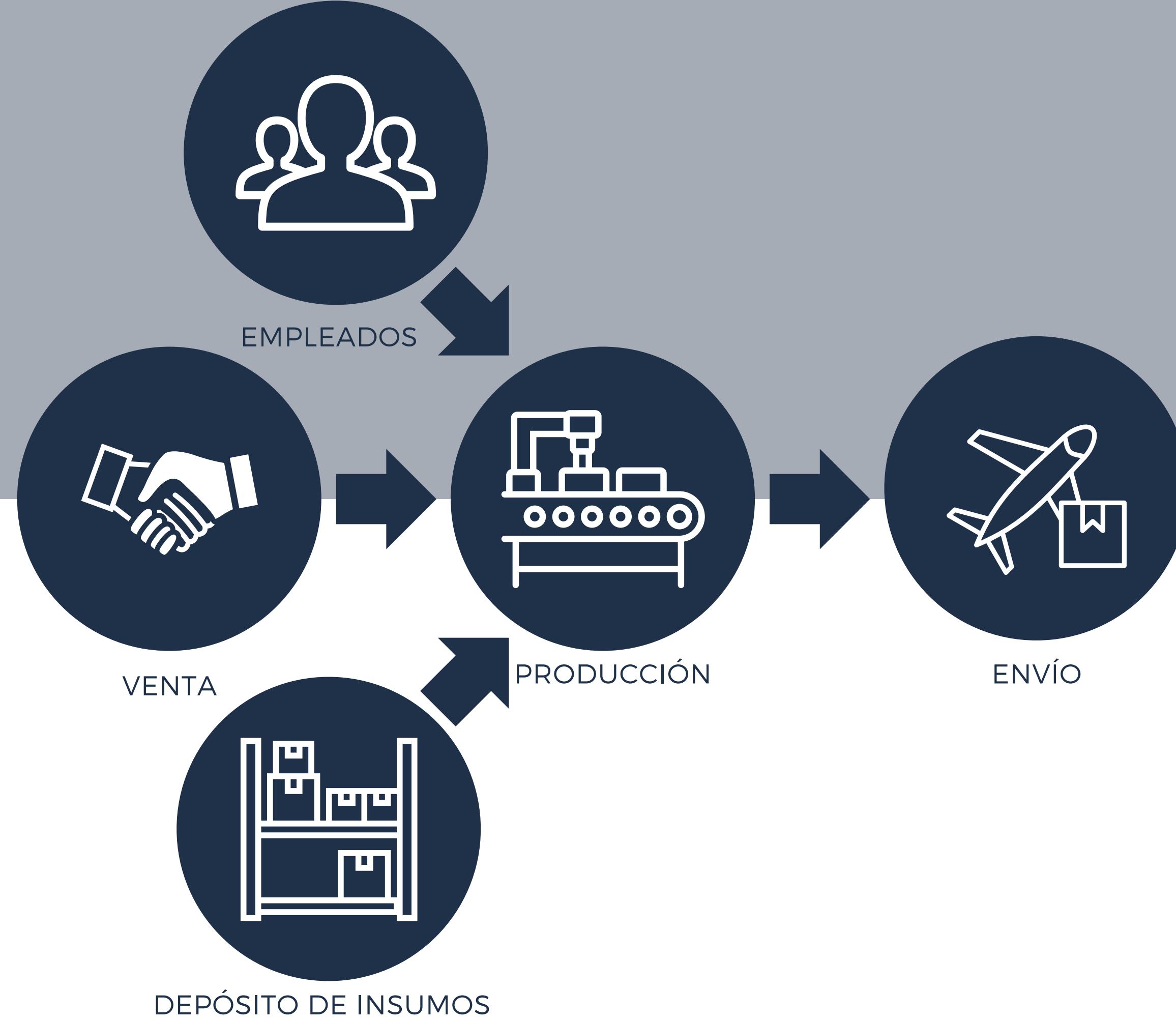




Modelo de negocio

Una empresa como León S.A. cuenta con una gran suma de departamentos y diversas áreas que no plasmaremos en el siguiente proyecto, como por ejemplo Higiene y Seguridad Laboral, Validaciones, Control de Calidad, Micro biología, etc. Por consiguiente haremos hincapié en las principales áreas del negocio y las relaciones entre las mismas:

- Venta
- Depósito de Insumos
- Empleados
- Flujo de Producción
- Envío



MODELO DE NEGOCIO

Cómo funciona?

Primeramente será necesario disponer de un stock de insumos en el depósito.

Posteriormente se pondrá en marcha una linea de producción, la cual esta compuesta de los empleados necesarios para la fabricación del lote. Éstas líneas están constituidos en su mayoría de operarios de producción y en menor cantidad de supervisores.

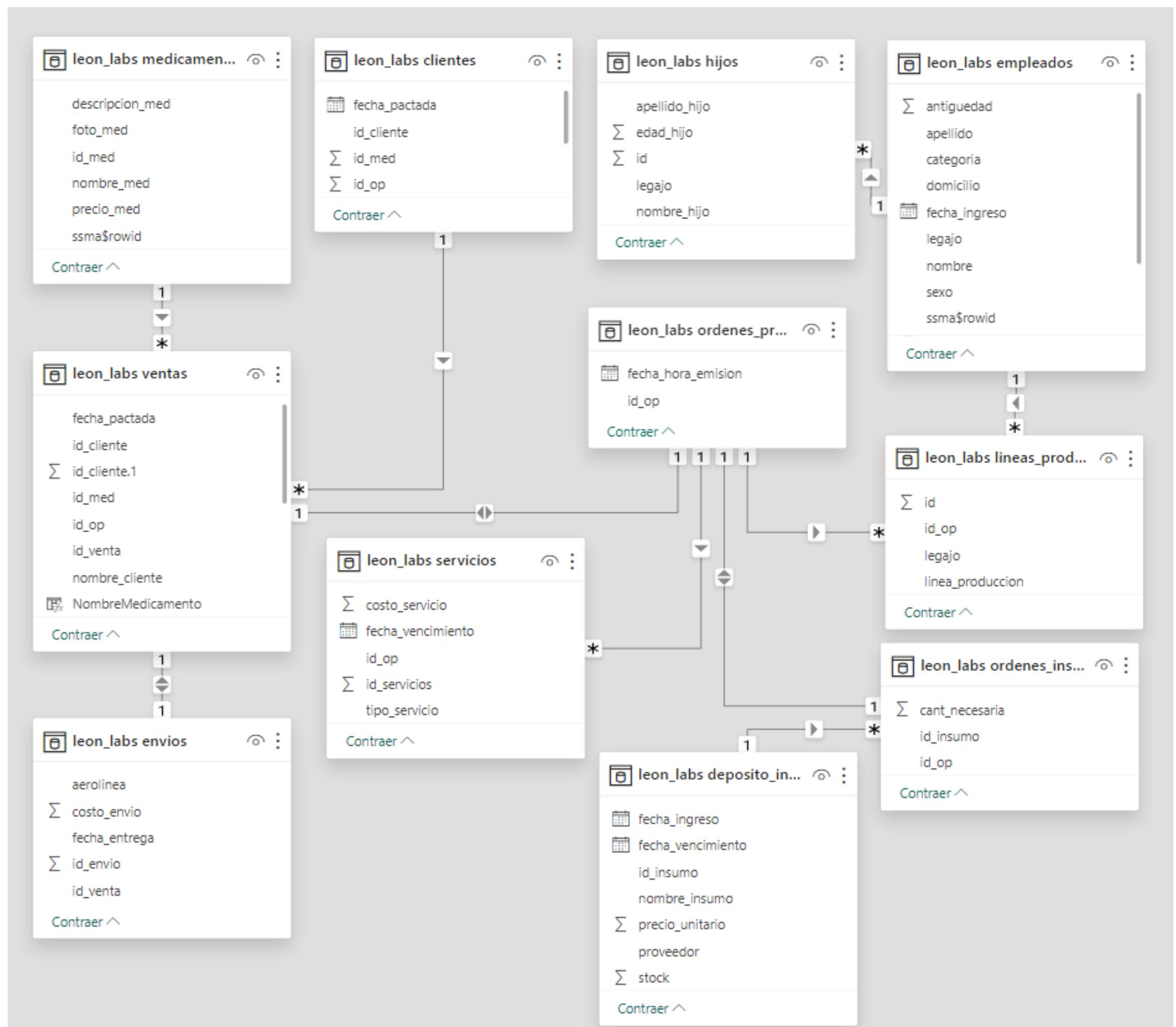
Luego, la venta es realizada por un cliente, previamente cargado al sistema.

Ésta operación genera una orden de producción y una orden de insumo, las cuales se utilizaran en el flujo productivo.

Por último, una vez finalizado el lote, procederemos a la generación del envío. Para ésto se tendrá en cuenta, el país destino, la aerolínea que utilizaremos, el costo del transporte y la fecha de entrega.

DER

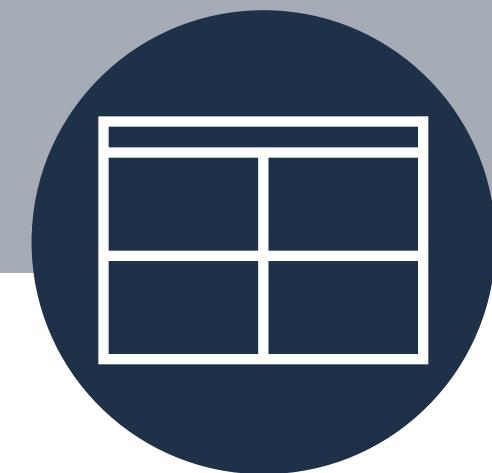




TABLAS



TABLAS



TABLAS DEL NEGOCIO

Las tablas de negocio son las que contienen todos los datos principales de nuestro negocio.

TABLAS DEL NEGOCIO

| Tabla | empleados | | | | | | | |
|-------------|---|---------|--------|----------|--------|----------------|---|--|
| Descripción | TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE CADA EMPLEADO DEL LABORATORIO | | | | | | | |
| KEY | COLUMN | TYPE | LENGTH | NOT NULL | UNIQUE | DEFAULT | NOTES | |
| PK | legajo | INT | | NOT NULL | | AUTO_INCREMENT | Legajo de cada empleado. Al ingresar un nuevo empleado se incrementa en uno | |
| | nombre | VARCHAR | 20 | NOT NULL | | | Nombre de pila de cada empleado | |
| | apellido | VARCHAR | 20 | NOT NULL | | | Apellido de cada empleado | |
| | sexo | VARCHAR | 1 | NOT NULL | | | Sexo del empleado: M o F (no se especifica el tipo de género) | |
| | domicilio | VARCHAR | 50 | NOT NULL | | | Domicilio actual donde reside el empleado | |
| | vianda | VARCHAR | 20 | NOT NULL | | | Tipo de vianda del empleado | |
| | categoria | VARCHAR | 1 | NOT NULL | | | Categoría de cada empleado: S (Supervisor) O (Operario) | |
| | antigüedad | INT | | NOT NULL | | | Antigüedad del empleado, expresada en años desde su ingreso | |
| | sueldo | DECIMAL | 9.2 | NOT NULL | | | Sueldo por mes del empleado en dólares | |
| | fecha_ingreso | DATE | | NOT NULL | | | Fecha de ingreso a "Planta Permanente" | |

| Tabla | hijos | | | | | | | |
|-------------|---|---------|--------|----------|--------|----------------|--|--|
| Descripción | TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE CADA HIJO MENOR DE 21 AÑOS DE LOS EMPLEADOS DEL LABORATORIO | | | | | | | |
| KEY | COLUMN | TYPE | LENGTH | NOT NULL | UNIQUE | DEFAULT | NOTES | |
| PK | id | INT | | NOT NULL | | AUTO_INCREMENT | Id de tabla | |
| FK | legajo | INT | | NOT NULL | | | Legajo de cada empleado | |
| | nombre_hijo | VARCHAR | 20 | NOT NULL | | | Nombre de pila del hijo cada empleado | |
| | apellido_hijo | VARCHAR | 20 | NOT NULL | | | Apellido del hijo de cada empleado | |
| | edad_hijo | INT | | NOT NULL | | | Edad de los hijos se considera 21 como máximo, si lo supera se elimina de la lista | |

| Tabla | lineas_produccion | | | | | | | |
|-------------|---|---------|--------|----------|--------|----------------|----------------------------------|--|
| Descripción | TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LAS LINEAS DE PRODUCCIÓN | | | | | | | |
| KEY | COLUMN | TYPE | LENGTH | NOT NULL | UNIQUE | DEFAULT | NOTES | |
| PK | id | INT | | NOT NULL | | AUTO_INCREMENT | Id de tabla | |
| | linea_produccion | TINYINT | | NOT NULL | | | Línea de producción del empleado | |
| FK | id_op | INT | | NOT NULL | | | Id de la orden de producción | |
| FK | legajo | INT | | NOT NULL | | | Legajo de cada empleado | |

| Tabla | servicios | | | | | | | |
|-------------|--|---------|--------|----------|--------|----------------|---|--|
| Descripción | TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS COSTOS DE LOS SERVICIOS | | | | | | | |
| KEY | COLUMN | TYPE | LENGTH | NOT NULL | UNIQUE | DEFAULT | NOTES | |
| PK | id_servicio | INT | | NOT NULL | | AUTO_INCREMENT | Id del servicio facturado | |
| FK | id_op | INT | | NOT NULL | | | Id de la orden de producción | |
| | tipo_servicio | VARCHAR | 20 | NOT NULL | | | Tipo de servicio utilizado en la Producción | |
| | costo_servicio | DECIMAL | 9.2 | NOT NULL | | | Costo mensual del servicio empleado | |
| | fecha_vencimiento | DATE | | NOT NULL | | | Fecha de vencimiento del servicios | |

TABLAS DEL NEGOCIO II

| Tabla | deposito_Insomos | | | | | | | |
|-------------|--|---------|--------|----------|--------|----------------|--|--|
| Descripción | TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDA EL INVENTARIO DE TODOS LOS INSUMOS QUE SE ALMACENAN EN EL DEPOSITO | | | | | | | |
| KEY | COLUMN | TYPE | LENGTH | NOT NULL | UNIQUE | DEFAULT | NOTES | |
| PK | id_insumo | INT | | NOT NULL | | AUTO_INCREMENT | Id del insumo almacenado | |
| | nombre_insumo | VARCHAR | 50 | NOT NULL | UNIQUE | | Nombre del insumo que se almacena | |
| | stock | DECIMAL | 11.2 | NOT NULL | | | Stock del insumo expresado en la unidad correspondiente, ya sea en kg, lts, unidades | |
| | precio_unitario | DECIMAL | 11.2 | NOT NULL | | | Precio actual del proveedor, por unidad (kg, lt) del insumo correspondiente | |
| | proveedor | VARCHAR | 30 | NOT NULL | | | Nombre del proveedor del insumo almacenado | |
| | fecha_ingreso | DATE | | NOT NULL | | | Fecha de ingreso del insumo al deposito | |
| | fecha_vencimiento | DATE | | NOT NULL | | | Fecha de vencimiento del insumo. Se calcula que los insumos se vencen a partir de los seis meses de su ingreso | |

| Tabla | ordenes_Insomio | | | | | | | |
|-------------|---|---------|--------|----------|--------|---------|---|--|
| Descripción | TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDA LA ORDEN DE INSUMO NECESARIA PARA LA ELABORACIÓN DEL LOTE | | | | | | | |
| KEY | COLUMN | TYPE | LENGTH | NOT NULL | UNIQUE | DEFAULT | NOTES | |
| FK | id_op | INT | | NOT NULL | | | Id de la orden de producción | |
| FK | id_insumo | INT | | NOT NULL | | | Id del insumo requerido | |
| | cant_necesaria | DECIMAL | 11.2 | NOT NULL | | | Cantidad necesaria del insumo correspondiente. El valor depende de la unidad en que se mide el insumo (Kg, Lts) | |

| Tabla | ordenes_produccion | | | | | | | |
|-------------|--|-----------|--------|----------|--------|-------------------|---|--|
| Descripción | TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN LAS ORDENES DE PRODUCCIÓN DE CADA LOTE | | | | | | | |
| KEY | COLUMN | TYPE | LENGTH | NOT NULL | UNIQUE | DEFAULT | NOTES | |
| PK | id_op | INT | | NOT NULL | | AUTO_INCREMENT | Id de la orden de producción | |
| FK | fecha_hora_emision | TIMESTAMP | | NOT NULL | | CURRENT_TIMESTAMP | Fecha y hora en que se realizó la emisión de la orden de producción | |

| Tabla | medicamentos | | | | | | | |
|-------------|---|---------|--------|----------|--------|----------------|---|--|
| Descripción | TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJA EL LISTADO DE MEDICAMENTOS EN VENTA DE LABORATORIOS LEÓN S.A | | | | | | | |
| KEY | COLUMN | TYPE | LENGTH | NOT NULL | UNIQUE | DEFAULT | NOTES | |
| PK | id_med | INT | | NOT NULL | | AUTO_INCREMENT | Id del medicamento | |
| | nombre_med | VARCHAR | 20 | NOT NULL | UNIQUE | | Nombre del medicamento | |
| | precio_med | DECIMAL | 9.2 | NOT NULL | | | Precio del medicamento en dólares | |
| | descripcion_med | VARCHAR | 150 | | | | Descripción breve del medicamento | |
| | foto_med | VARCHAR | 50 | | | | Foto del medicamento en formato URL del link de la imagen | |

TABLAS DEL NEGOCIO III

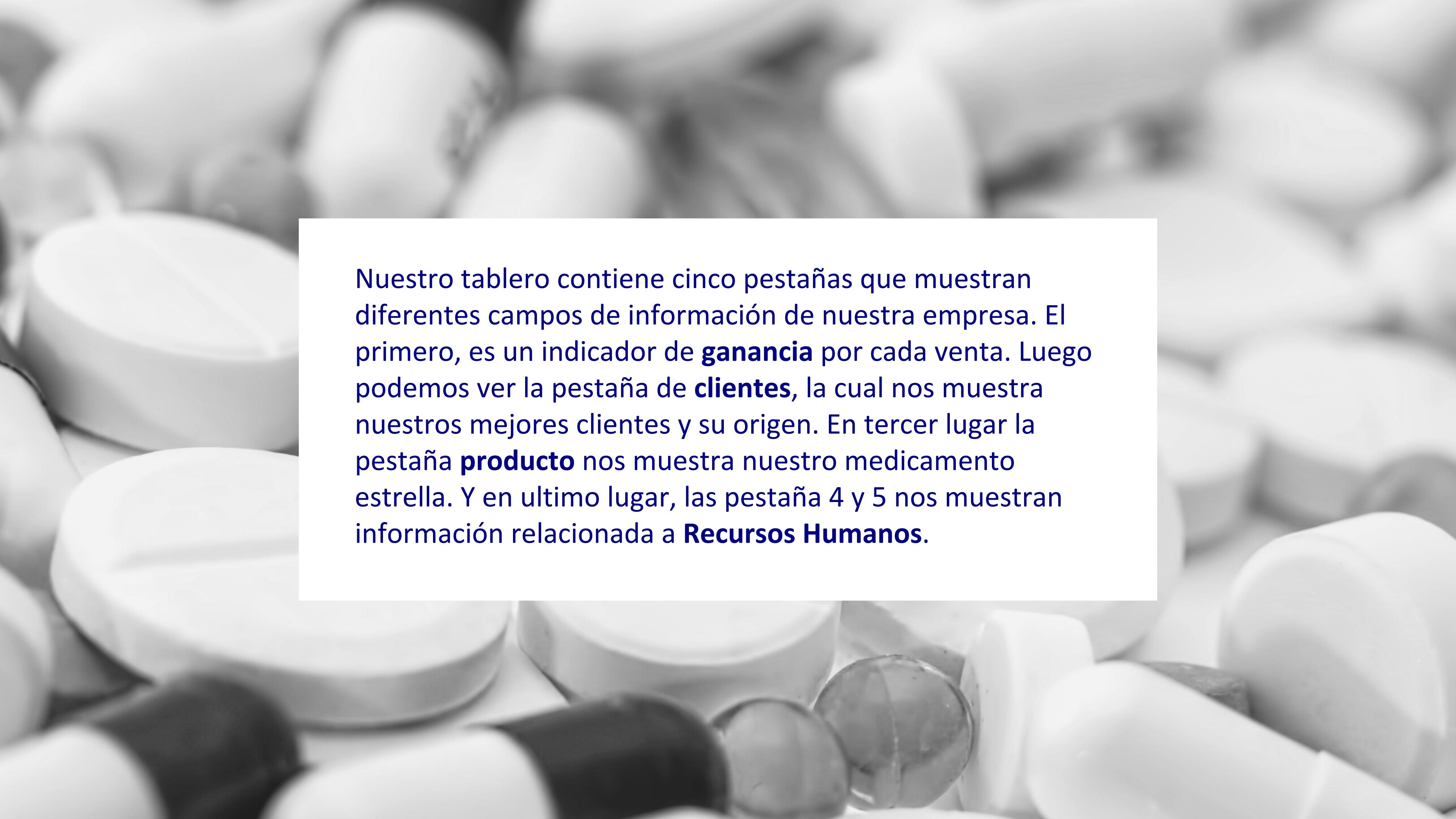
| Tabla | ventas | | | | | | | |
|-------------|---|---------|--------|----------|--------|----------------|--|--|
| Descripción | TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJA LA INFORMACIÓN DE LAS OP TERMINADAS Y LISTAS PARA LA VENTA | | | | | | | |
| KEY | COLUMN | TYPE | LENGTH | NOT NULL | UNIQUE | DEFAULT | NOTES | |
| PK | id_venta | INT | | NOT NULL | | AUTO_INCREMENT | Id de la venta realizada | |
| FK | id_cliente | INT | | NOT NULL | | | Id del cliente que generó la venta | |
| FK | id_op | INT | | NOT NULL | | | Id de la orden de producción | |
| FK | id_med | INT | | NOT NULL | | | Id del medicamento que requiere el cliente | |
| | unidades | INT | | NOT NULL | | | Cantidad de unidades de medicamento que requiere el cliente | |
| | sub_total | DECIMAL | 13.2 | NOT NULL | | | Subtotal de la venta generada, en dólares. Esto es igual a la cantidad de unidades por el precio de cada medicamento | |
| | fecha_pactada | DATE | | NOT NULL | | | Fecha pactada para la entrega con el cliente. La entrega puede adelantarse de ésta fecha, pero nunca atrasarse | |

| Tabla | envíos | | | | | | | |
|-------------|---|---------|--------|----------|--------|----------------|---|--|
| Descripción | TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJA LA INFORMACIÓN DEL ENVÍO DEL LOTE AL CLIENTE CORRESPONDIENTE | | | | | | | |
| KEY | COLUMN | TYPE | LENGTH | NOT NULL | UNIQUE | DEFAULT | NOTES | |
| PK | id_envio | INT | | NOT NULL | | AUTO_INCREMENT | Id del envío a realizar | |
| FK | id_venta | INT | | NOT NULL | | | Id de la venta realizada | |
| | aerolinea | VARCHAR | 20 | NOT NULL | | | Aerolínea que realizará el envío del lote | |
| | costo_envio | DECIMAL | 9.2 | NOT NULL | | | Precio del envío en dólares | |
| | fecha_entrega | DATE | | NOT NULL | | | Fecha estimada de entrega del lote al cliente | |

| Tabla | clientes | | | | | | | |
|-------------|---|---------|--------|----------|--------|----------------|--|--|
| Descripción | TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN DATOS DE LOS CLIENTES APROBADOS | | | | | | | |
| KEY | COLUMN | TYPE | LENGTH | NOT NULL | UNIQUE | DEFAULT | NOTES | |
| PK | id_cliente | INT | | NOT NULL | | AUTO_INCREMENT | Id de cliente | |
| | nombre_cliente | VARCHAR | 20 | NOT NULL | UNIQUE | | Nombre del cliente aprobado para generar la venta, la mayoría son empresas farmacéuticas | |
| | pais_cliente | VARCHAR | 20 | NOT NULL | | | País de origen del cliente | |

TABLERO





Nuestro tablero contiene cinco pestañas que muestran diferentes campos de información de nuestra empresa. El primero, es un indicador de **ganancia** por cada venta. Luego podemos ver la pestaña de **clientes**, la cual nos muestra nuestros mejores clientes y su origen. En tercer lugar la pestaña **producto** nos muestra nuestro medicamento estrella. Y en ultimo lugar, las pestaña 4 y 5 nos muestran información relacionada a **Recursos Humanos**.

MEDIDAS

-  Madres
-  Padres
-  EstadoVenta
-  GastoEnvio
-  GastoServicio
-  GastoSueldos
-  GastoTotal

Madres: calcula la cantidad de madres empleadas.

Padres: calcula la cantidad de padres empleados.

EstadoVenta: calcula en base a las fechas si el cliente recibió el producto en tiempo correcto. De no ser así la venta se considera cancelada.

GastoEnvio: es el costo del envío por avión.

GastoServicio: es el costo de los servicios por venta.

GastoSueldos: es el costo de los sueldos de todos los empleados implicados en la linea de producción de una venta.

GastoTotal: es la sumatoria de los costos en el envío, los servicios y los sueldos por cada venta.

HERRAMIENTAS

Que utilizamos?



Para la creación de éste proyecto se comenzó con una base de datos en MySQL, la cual se migró a SQL Server.

Se utilizó SQL Server 2014 Management Studio para trabajar con la base de datos.



Y por ultimo Power BI versión 2.123.742.0 64-bit para la creación del tablero.

CONTÁCTENOS

DIRECCION

123 Anywhere St., Any City, State, Country 12345

TELEFÓNO

123 456 7890

EMAIL

leonlabs@gmail.com