

Proyecto base de datos

Base de datos Heladería K-RIKO



18 de abril de 2023

Integrantes

José Peña, Francisco Meza y Benjamín Rojas

INDICE

[INTRODUCCION 2](#_Toc137346312)

[DESCRIPCION DE LA EMPRESA 3](#_Toc137346313)

[CONTACTOS 3](#_Toc137346314)

[HISTORIA DE LA EMPRESA 4](#_Toc137346315)

[MISION Y VISION 5](#_Toc137346316)

[ORGANIGRAMA 5](#_Toc137346317)

[SERVICIOS PRESTADOS 6](#_Toc137346318)

[FUNCIONES DETECTADAS (CADENA DEL VALOR) 7](#_Toc137346319)

[EQUIPAMENTO TECNOLOGICO (SOFTWARE, HARDWARE, REDES) 8](#_Toc137346320)

[DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA 9](#_Toc137346321)

[REQUERIMIENTOS DE USUARIO (LISTADO CON CODIGO, NOMBRE Y DESCRIPCION) 10](#_Toc137346322)

[MODELO CONCEPTUAL (ENTIDAD-RELACION) 18](#_Toc137346323)

[METODOLOGIA MER (SIETE PASOS) 18](#_Toc137346324)

[MODELO MER (DIAGRAMADO EN HERRAMIENTA CASE) 25](#_Toc137346325)

[MODELO MERE 26](#_Toc137346326)

[MODELO LOGICO 27](#_Toc137346327)

[MODELO RELACIONAL 27](#_Toc137346328)

[DIAGRAMA MODELO RELACIONAL 27](#_Toc137346329)

[MODELO FISICO 27](#_Toc137346330)

[DIAGRAMA MODELO FISICO 27](#_Toc137346331)

[SCRIPT DDL 27](#_Toc137346332)

[DICCIONARIO DE DATOS 27](#_Toc137346333)

[DISEÑO INTERFAZ FORMULARIOS 28](#_Toc137346334)

[CONCLUSIONES 29](#_Toc137346335)

[ANEXOS 30](#_Toc137346336)

[ACTAS DE REUNION 30](#_Toc137346337)

# INTRODUCCION

En el entorno empresarial actual, la gestión eficiente de la información es un factor crítico para el éxito de cualquier empresa. En el caso particular de las heladerías, contar con una base de datos bien estructurada se vuelve indispensable para optimizar los procesos y ofrecer una experiencia excepcional al cliente.

El objetivo de este proyecto es la creación de una base de datos diseñada específicamente para una heladería, permitiendo el almacenamiento y gestión eficiente de información clave como clientes, productos, inventario y ventas. Además, se realizará un análisis exhaustivo de las necesidades particulares de la heladería, con el fin de diseñar consultas e informes personalizados que faciliten la toma de decisiones y la optimización de los procesos internos.

Mediante esta iniciativa, se busca mejorar tanto la eficiencia operativa como la rentabilidad de la heladería, aprovechando al máximo los recursos disponibles y mejorando la atención al cliente. La implementación de una base de datos robusta y adaptable permitirá un mejor seguimiento de los clientes, una gestión más precisa del inventario y una comprensión más profunda de las tendencias de ventas.

En el transcurso de este informe, se detallarán los pasos llevados a cabo para crear y optimizar la base de datos de la heladería, destacando las estrategias implementadas y los beneficios obtenidos. Se presentarán los resultados del análisis de las necesidades específicas de la heladería, así como los métodos utilizados para diseñar consultas e informes personalizados que contribuyan a la toma de decisiones informadas y a la mejora continua de los procesos internos.

En última instancia, la optimización de la base de datos para una heladería brindará una plataforma sólida y eficiente para gestionar la información de manera integral, potenciando la eficiencia y la rentabilidad del negocio. Al aprovechar al máximo la información disponible, la heladería estará en condiciones de ofrecer un servicio excepcional, anticiparse a las demandas del mercado y tomar decisiones estratégicas basadas en datos sólidos.

# DESCRIPCION DE LA EMPRESA

## CONTACTOS

**Director General:** Carlos González

Número de teléfono: +569- 74328645

Correo electrónico: carlos.gonzalez@gmail.com

Dirección: Calle Arturo Prat #123, Iquique, Chile

**Gerente Sucursal:** María Rodríguez

Número de teléfono: +569- 81264393

Correo electrónico: maria.rodriguez@gmail.com

Dirección: Avenida Baquedano #456, Iquique, Chile

**Gerente RRHH:** Juan Martínez

Número de teléfono: +569- 73519847

Correo electrónico: juan.martinez@gmail.com

Dirección: Pasaje Los Pescadores #789, Iquique, Chile

**Gerente Marketing:** Ana López

Número de teléfono: +569- 48263496

Correo electrónico: ana.lopez@gmail.com

Dirección: Avenida Playa Cavancha #234, Iquique, Chile

## HISTORIA DE LA EMPRESA

En 2001 una pareja de amigos, Carlos y Pedro, quedaron cesantes y gracias a esto se vieron en la necesidad de buscar otro trabajo o realizar un emprendimiento, luego de analizar ambas opciones decidieron arriesgarse y realizar su propio emprendimiento.

Cuando se logran decidir por esta opción les surge otra incógnita, “¿Qué emprendimiento haremos?”, luego de darle muchas vueltas a esta pregunta concluyen que realizaran la venta de un producto que a los dos los apasiona, Helados.

Siguiendo con la idea del emprendimiento de helados comenzaron en la búsqueda de la receta del helado perfecto, después de varios intentos de mezclas lograron dar con el sabor perfecto. Para poder llevar a cabo este emprendimiento realizaron una pequeña producción de esta mezcla, así dándoles a probar a un grupo de personas, y obteniendo una increíble aceptación de este.

Luego de esta aceptación comenzaron con la producción de helados y al cabo de un tiempo realizaron una de las inversiones más importantes de su empresa. La compra de un local donde vender sus helados.

Después de un tiempo y que esta empresa tenga un gran éxito comenzaron a necesitar más personal, así contratando más empleados, para la administración de las ventas y para la venta de productos.

La heladería luego de un tiempo decidió expandirse teniendo varias sucursales, vendiendo helados y dulces a lo largo de la región y con planes de expandirse a más regiones del país.

## MISION Y VISION

**MISION**

Nuestra misión como heladería es ofrecer a nuestros clientes la mejor experiencia de sabor y calidad en cada uno de nuestros helados, utilizando ingredientes frescos y naturales en cada receta. Buscamos brindar un servicio excepcional y crear un ambiente agradable y acogedor en cada una de nuestras sucursales.

**VISION**

Nuestra visión como heladería es convertirnos en la primera opción de nuestros clientes cuando piensan en un lugar para disfrutar de un delicioso helado. Queremos expandirnos en el mercado nacional e internacional, llevando nuestros sabores únicos y una calidad incomparable a cada rincón del mundo. Aspiramos a ser reconocidos como una marca líder en la industria del helado, a través de la innovación constante y la excelencia en el servicio.

## ORGANIGRAMA

Imagen que contiene interior, foto, computer, tabla

Descripción generada automáticamente

## SERVICIOS PRESTADOS

-Producción de helados: La heladería se encarga de producir una amplia variedad de helados de alta calidad utilizando ingredientes frescos y seleccionados. El proceso de producción puede incluir la elaboración de mezclas de sabores, la creación de nuevas recetas y la preparación de helados en diferentes formatos, como conos, tarrinas, paletas, entre otros.

-Ventas al por mayor: La heladería suministra sus productos a diferentes mayoristas, como restaurantes, cafeterías, hoteles y otros negocios que deseen ofrecer helados en sus establecimientos. Los mayoristas pueden realizar pedidos de helados en grandes cantidades para satisfacer la demanda de sus clientes.

-Ventas al por menor: La heladería cuenta con varias sucursales donde vende directamente a los clientes. Estas sucursales ofrecen una amplia selección de sabores de helado, así como otros productos relacionados, como conos, toppings, salsas y postres. Los clientes pueden visitar las sucursales y disfrutar de helados frescos y deliciosos en un ambiente agradable.

-Servicio de catering: La heladería también proporciona servicios de catering para eventos especiales, como fiestas, bodas, celebraciones corporativas, entre otros. Este servicio puede incluir la entrega de helados en diferentes presentaciones, personalización de sabores, montaje de estaciones de helados y personal capacitado para atender a los invitados.

-Asesoramiento a proveedores: La heladería trabaja estrechamente con sus proveedores para garantizar la calidad de los ingredientes utilizados en la producción de helados. Puede proporcionar asesoramiento y recomendaciones a los proveedores sobre los estándares de calidad y requisitos específicos para garantizar la excelencia en sus productos.

-Desarrollo de nuevos productos: La heladería puede realizar investigaciones y pruebas para desarrollar nuevos sabores y productos relacionados con el helado. Esto implica la experimentación con ingredientes, combinaciones de sabores y técnicas de producción innovadoras para ofrecer opciones únicas y atractivas a sus clientes y mayoristas.

## FUNCIONES DETECTADAS (CADENA DEL VALOR)

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Compra**: Esta función cumple en escoger los proveedores de los materiales que se necesitaran para realizar el producto final.

**Redes sociales:** Esta función se encarga de promocionar, realizar concursos y entregar descuentos a través de las distintas redes sociales como puede ser; TikTok, Instagram, Facebook, etc.

**Reportes**: Esta función se encarga de mandar reportes mensuales a la administración de la cantidad de quejas y recomendaciones.

**Administración**: Esta función se trata de las personas que administran la empresa, la que tienen a su alcance todo lo que pasa en la empresa

**Recursos Humanos:** Se encarga mayormente de atender las solicitudes del personal, la contratación de este y sus respectivas capacitaciones

**Ver receta:** Se trata de ver la receta específica para un tipo de helado.

**Preparando ingredientes**: Se preparan los ingredientes viendo previamente la receta que se va a utilizar, se escogen cada uno de estos para empezar con la mezcla.

**Mezcla de ingredientes**: Se sigue al pie de la letra la receta, utilizando los ingredientes que elegimos anteriormente

**Congelar producto:** Una vez ya realizado el producto, se procede a congelarlo y guardarlo para que lo utilicen al otro día en el comercio.

## EQUIPAMENTO TECNOLOGICO (SOFTWARE, HARDWARE, REDES)

La empresa cuenta con 2 equipos de escritorio por cada sucursal con un hardware básico, capaz de soportar un sistema que pueda administrar las compra y venta de la sucursal, cuentan con una señal wi-fi que abastece toda la sucursal con internet, también cuentan con una página web bastante básica en donde los usuarios pueden encontrar información útil sobre la empresa y las sucursales disponibles. Recientemente cuentan con un servidor propio donde planean albergar una nueva y renovada página web y donde almacenar todos sus datos sobre la empresa para no tener futuras perdidas.

# DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA

La ausencia de una base de datos en una heladería genera desafíos en la gestión del inventario, el seguimiento de ventas, el análisis de tendencias y patrones de comportamiento del cliente, la eficiente administración de la información de compras y clientes, así como en la logística y distribución de los productos. Además, se presentan problemas relacionados con los proveedores de la heladería.

En primer lugar, la falta de una gestión de proveedores eficiente dificulta el mantenimiento de un registro actualizado de los proveedores, sus precios y la calidad de los ingredientes. Esto puede llevar a dificultades en la toma de decisiones óptimas en la compra de ingredientes, lo que afecta la calidad de los helados y la rentabilidad de la empresa.

Asimismo, la falta de una gestión adecuada de los proveedores puede generar demoras en la entrega de los ingredientes necesarios para la producción de helados. Esto puede afectar la capacidad de la heladería para cumplir con la demanda de los clientes, provocando escasez de productos y afectando la satisfacción del cliente.

Además, la falta de una base de datos que registre información sobre los proveedores y sus productos dificulta la comparación de precios y la identificación de mejores opciones en términos de costo y calidad. Esto puede llevar a una falta de control en los gastos de la empresa y a la pérdida de oportunidades para obtener mejores ofertas y acuerdos con los proveedores.

En resumen, la carencia de una base de datos y una gestión adecuada de proveedores en una heladería genera desafíos en la toma de decisiones de compra, la calidad de los ingredientes, la puntualidad en las entregas y el control de gastos. Estos desafíos afectan la rentabilidad, la calidad de los helados y la satisfacción del cliente.

# REQUERIMIENTOS DE USUARIO (LISTADO CON CODIGO, NOMBRE Y DESCRIPCION)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Código | Nombre | Descripción |
| RQ1 | Gestión de Pedido | La aplicación web debe contar con funcionalidades para **registrar**, **anular**, **actualizar** y **buscar** los pedidos realizados.  En el **proceso de registro** de un pedido, el usuario deberá proporcionar los siguientes datos: **Nombre**, **Apellido**, **Rut**, **Teléfono**, **Dirección**, **Producto** y **Cantidad**. Una vez ingresados estos datos, se procederá al **armado del pedido**.  Para la **anulación de un pedido**, el usuario deberá ingresar el **número de pedido** y confirmar su intención de cancelarlo. Si se confirma la anulación, la aplicación cambiará el estado del pedido de "confirmado" a "anulado".  Se establecerá una **fecha límite de máximo 2 días hábiles** para anular un pedido. Si se supera este plazo, la anulación no será posible. Esta información se comunicará al usuario al momento de realizar el registro del pedido.  La **búsqueda de pedidos** se realizará mediante el **número de pedido** o el **Rut** del cliente. El sistema buscará los registros asociados a la información proporcionada y los mostrará al usuario en formato de tabla, con detalles como los **productos**, la **cantidad**, la **fecha estimada**, el **estado** y la **cantidad total**.  Para **actualizar los datos** de un pedido, el usuario deberá buscar el pedido correspondiente y seleccionar el dato que desea modificar. La aplicación mostrará los datos disponibles para ser modificados, como **productos**, **cantidad**, **teléfono** y **dirección**. Se resalta que solo se podrán modificar los productos y la cantidad, excluyendo los helados. Esta información de modificación se destacará antes de registrar el pedido. |
| RQ2 | Gestión de Inventario | Se requiere implementar un sistema de registro de inventario que permita llevar un seguimiento preciso del stock de ingredientes y productos en las bodegas de cada sucursal. Este registro se realizará de forma **semanal** y se utilizarán **códigos identificativos** para cada artículo.  La información del inventario se subirá automáticamente al sistema, donde se visualizará en un formato **PDF**. El reporte del stock contendrá las siguientes columnas: **Nombre del artículo**, **Tipo** (Producto o Ingrediente), **Cantidad disponible**, **fecha de ingreso** y **fecha de caducidad**.  Adicionalmente, en el reporte se incluirá información del personal encargado de realizar el registro del inventario, como el **nombre**, **apellido** y **sucursal** correspondiente. Para facilitar la visualización, se asignarán **colores diferenciados** a cada producto e ingrediente. Además, se utilizará el color "rojo" para resaltar aquellos elementos que tengan un **stock crítico**, indicando la necesidad de una pronta reposición.  Para complementar el sistema de registro de inventario, se implementará una **notificación** o **alerta automática** que se activará cuando se identifique un stock crítico. Esta notificación será enviada al encargado de suministros o al responsable designado, para que se tomen las medidas necesarias y se realice la gestión correspondiente para reponer los elementos agotados. |
| RQ3 | Recopilación de Datos Cliente. | Se requerirá un informe trimestral, con la finalidad de recopilar información con respecto a las tendencias de los helados.  Para esto el usuario deberá escoger una **sucursal en específico** o podrá **solicitar los datos de todas**, correspondiente a sabores de helado, luego deberá ingresar un rango de tiempo considerando el **año** y el **mes** **inicial**, como también el **año** y **el mes final** para el periodo a evaluar.  El informe se visualizar en formato **Excel** y tendrá las siguientes columnas: **Sabores**, **Consumo**, **Más Consumidos** y **menos consumidos.**  Además, se elaborará un gráfico de líneas, con los siguientes datos: **Año**, **Meses**, **Sabores** y **Consumo**.  Adicionalmente en la cabecera del informe se indicará la **fecha en que se realizó**, el **nombre**, **apellido** y **sucursal** del usuario que solicito el informe, un título que diga “Informe de tendencias de sabores helados K-RIKO”. |
| RQ4 | Planificación de Producción | El sistema debe contar con una funcionalidad para generar una **planificación de producción** semanal, la cual estará basada en la **demanda prevista** y los **niveles de inventario existentes**. Esta funcionalidad permitirá evitar problemas relacionados con la **escasez** o el **desperdicio** de productos, ya que se podrá **optimizar la oferta de helados** de acuerdo con la demanda esperada y los recursos disponibles.  La **planificación de producción** se realizará de manera automatizada, tomando en cuenta la información registrada en el sistema sobre las **ventas históricas**, las **proyecciones de demanda** y los **niveles de inventario actuales**. El sistema utilizará algoritmos y técnicas de **pronóstico** para calcular la cantidad de cada sabor de helado que se debe producir en un período determinado, considerando factores como la **estacionalidad**, las **preferencias de los clientes** y las **capacidades de producción**.  Además, el sistema tendrá en cuenta la **vida útil de los ingredientes** utilizados en la elaboración de los helados, de manera que se puedan programar producciones en función de las **fechas de caducidad** y minimizar el desperdicio de ingredientes.  Una vez generada la **planificación de producción**, el sistema permitirá visualizarla en un **calendario** o en una **lista de tareas**, donde se detallarán las **cantidades** y los **sabores de helado** a producir en cada día o período específico. Asimismo, se podrán realizar **ajustes manuales** en caso de situaciones imprevistas o cambios en la demanda.  Con esta funcionalidad de **planificación de producción**, se logrará una gestión más eficiente de los recursos y se evitarán desequilibrios entre la oferta y la demanda de helados. Esto permitirá **optimizar la producción**, reducir los **costos asociados a la escasez o al exceso de inventario**, y mejorar la **satisfacción de los clientes** al contar siempre con los sabores de helado disponibles. |
| RQ5 | Gestión de Proveedores. | El sistema posibilitará el **ingreso y almacenamiento** de datos relevantes de cada proveedor, tales como **nombre de la empresa, dirección, número telefónico, correo electrónico** y otros datos de contacto necesarios.  Para cada proveedor, será posible **asociar los ingredientes suministrados**, proporcionando el **nombre del ingrediente, descripción, características de calidad** y cualquier información pertinente.  Se brindará la opción de **ingresar y actualizar los precios** de los ingredientes suministrados por cada proveedor, permitiendo especificar **precios unitarios** y otros costos asociados, como **gastos de envío**.  Además, el sistema ofrecerá **herramientas para evaluar y comparar proveedores** en base a criterios definidos, incluyendo aspectos como **calidad de los ingredientes, confiabilidad del proveedor, plazos de entrega** y otros factores relevantes.  Se permitirá **generar informes y reportes** sobre los proveedores, los cuales contendrán información relacionada a los datos de contacto, **precios de los ingredientes** y resultados de evaluación. Estos informes serán de utilidad para la **toma de decisiones** en cuanto a la adquisición de ingredientes.  Se generarán **recordatorios y alertas** con el propósito de **renovar contratos, revisar precios** o llevar a cabo **evaluaciones periódicas** de los proveedores. Estas funciones garantizarán que la información se mantenga actualizada y se tomen decisiones oportunas. |
| RQ6 | Logística y Distribución | El sistema contará con **funcionalidades clave** para optimizar la logística y distribución de los productos. En primer lugar, se implementará la **planificación automatizada de rutas de entrega**, considerando la ubicación de los destinos, la disponibilidad de recursos y las restricciones de tiempo. A través de **algoritmos de optimización**, se determinarán las rutas más eficientes, minimizando los tiempos de entrega.  Además, se ofrecerá a los usuarios la posibilidad de realizar un **seguimiento en tiempo real** de sus pedidos, obteniendo información actualizada sobre el estado y la ubicación de cada uno. Esto permitirá a los clientes tener una visión clara y un **control completo** del proceso de entrega.  Para facilitar la **gestión de devoluciones o cambios** de productos, se proporcionará un proceso transparente y eficiente tanto para los clientes como para el personal de logística. Las **solicitudes de devolución o cambio** se registrarán adecuadamente, coordinando la recogida de los productos y realizando los reemplazos o reembolsos correspondientes.  La **integración** del sistema con los sistemas de transporte utilizados por la empresa permitirá una **comunicación fluida y sincronizada** entre el sistema y los transportistas. Esto agilizará la asignación de pedidos, el seguimiento de la entrega y la **actualización de la información en tiempo real**.  Una funcionalidad esencial será la **optimización del inventario**, considerando la demanda esperada, los niveles de stock y los tiempos de entrega de los proveedores. Con el sistema, se podrán generar **alertas automáticas** para reponer productos y evitar situaciones de escasez o exceso de inventario.  Finalmente, el sistema proporcionará **herramientas para generar informes y realizar análisis detallados** sobre la logística y distribución de los productos. A través de estos informes, se podrán obtener datos relevantes como tiempos de entrega, eficiencia de las rutas y problemas en la entrega. Estos análisis permitirán **identificar áreas de mejora** y tomar decisiones fundamentadas.  En resumen, el sistema contará con la planificación automatizada de rutas de entrega, seguimiento en tiempo real de pedidos, gestión eficiente de devoluciones, integración con sistemas de transporte, optimización del inventario y generación de informes y análisis detallados. Estas funcionalidades se complementarán para garantizar una logística y distribución óptimas de los productos. |
| RQ7 | Análisis de rentabilidad por producto. | El sistema deberá contar con una funcionalidad que permita **calcular la rentabilidad de cada sabor de helado** en función de los **costos de producción y los ingresos generados**. Para ello, se requerirá ingresar los **costos asociados a la producción** de cada sabor, incluyendo los ingredientes, mano de obra y otros gastos relevantes. Además, se deberá registrar los **ingresos generados por la venta** de cada sabor, considerando los precios de venta y la cantidad vendida.  El sistema realizará los **cálculos necesarios** para determinar la rentabilidad de cada sabor, teniendo en cuenta la **diferencia entre los ingresos y los costos asociados**. Estos cálculos se realizarán de forma **automatizada y en tiempo real**, asegurando la **precisión y la actualización de la información**.  Además, el sistema proporcionará **informes y análisis sobre la rentabilidad de cada sabor**, permitiendo visualizar de manera clara y organizada los resultados obtenidos. Estos informes podrán ser consultados en cualquier momento, brindando una **visión global de la rentabilidad de cada sabor** y facilitando la **toma de decisiones estratégicas**.  Con esta funcionalidad, los usuarios podrán **identificar de manera precisa los sabores más rentables** y evaluar la viabilidad de **ajustar precios o modificar la oferta de sabores para maximizar los beneficios**. Asimismo, podrán realizar **análisis comparativos entre los diferentes sabores**, identificando **oportunidades de mejora y optimización** en la gestión de la rentabilidad.  En resumen, el sistema permitirá **calcular la rentabilidad de cada sabor de helado** en función de los **costos de producción y los ingresos generados**, brindando a los usuarios información precisa y actualizada para la **toma de decisiones estratégicas** en la gestión de precios y la **optimización de la oferta de sabores**. |
| RQ8 | Análisis de competencia. | El sistema deberá contar con una funcionalidad que permita **recopilar información sobre la competencia**, incluyendo **precios, promociones y preferencias de los clientes**. Para ello, se requerirá **ingresar y almacenar datos relevantes** de los competidores, como sus precios de productos y servicios, promociones activas y preferencias identificadas a través de encuestas o análisis de mercado.  El sistema deberá proporcionar herramientas para **realizar análisis comparativos** entre la empresa y sus competidores, permitiendo visualizar de manera clara y organizada las diferencias y similitudes en cuanto a precios, promociones y preferencias de los clientes. Estos análisis podrán ser realizados en tiempo real, asegurando la **actualización constante de la información** y la **oportunidad de tomar decisiones basadas en datos precisos**.  Además, el sistema permitirá **ajustar estrategias de precios, promociones y marketing** en función de la información recopilada sobre la competencia. Se podrán realizar **comparaciones detalladas de precios** para identificar oportunidades de ajuste y posicionar la empresa de manera competitiva en el mercado. Asimismo, se podrán evaluar las **promociones y ofertas** de la competencia para diseñar estrategias que atraigan a los clientes y generen una ventaja competitiva.  El sistema también facilitará la **identificación de las preferencias de los clientes** en relación a la competencia. Se podrán analizar los datos recopilados sobre las preferencias y necesidades de los clientes para adaptar las estrategias de marketing y ofrecer productos y servicios que satisfagan sus demandas de manera más efectiva.  En resumen, el sistema permitirá **recopilar información sobre la competencia**, incluyendo precios, promociones y preferencias de los clientes. Esto brindará a la empresa la capacidad de realizar análisis comparativos, ajustar estrategias de precios, promociones y marketing, y mantener una **ventaja competitiva en el mercado**. La recopilación y análisis de esta información permitirá tomar decisiones informadas y adaptar las acciones de la empresa a las demandas cambiantes del mercado y las preferencias de los clientes. |

# MODELO CONCEPTUAL (ENTIDAD-RELACION)

## METODOLOGIA MER (SIETE PASOS)

1. Identificar las entidades:
2. Fabrica
3. Sucursal
4. Personas
5. Orden de compra
6. Pedido
7. Empleado
8. Cliente
9. Minorista
10. Administración
11. Proveedor
12. Ingrediente
13. Receta
14. Producto
15. Vehículo
16. Vendedor
17. Chofer
18. Heladero
19. Mayorista

Diagrama

Descripción generada automáticamente

* 1. Como la empresa tiene distintos tipos de trabajadores y a su vez estos pueden ser clientes se crea la entidad padre “Persona” y de esta derivan la entidad “Empleado” y “Cliente”, que a su vez igual son entidades padres de las entidades “Vendedor”, “Administración”, “Heladero”, “Chofer”, “Minorista” y “Mayorista”

Diagrama

Descripción generada automáticamente

1. Identificar las relaciones:

Un dibujo de una persona

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene biombo, interior, reloj

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene biombo

Descripción generada automáticamente

Imagen en blanco y negro

Descripción generada automáticamente con confianza baja

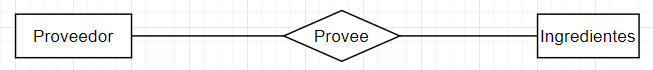


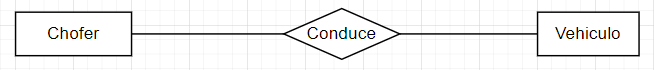
Imagen que contiene interior, objeto, tabla

Descripción generada automáticamente



Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente



1. Encontrar las cardinalidades:

Imagen que contiene biombo

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene interior, biombo, con baldosas, tabla

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

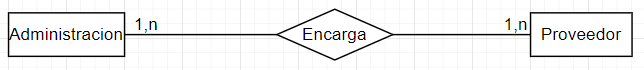


Imagen en blanco y negro

Descripción generada automáticamente con confianza baja

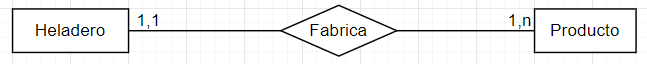
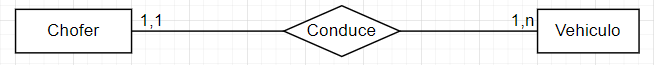




Imagen que contiene interior, biombo, tabla

Descripción generada automáticamente



1. Identificar los atributos de las entidades:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene biombo, interior, reloj, con baldosas

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Diagrama

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

1. Identificar los atributos clave de las entidades:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene biombo, interior, pizarrón, público

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

## MODELO MER (DIAGRAMADO EN HERRAMIENTA CASE)

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

## MODELO MERE

## Diagrama Descripción generada automáticamente

# MODELO LOGICO

## MODELO RELACIONAL

Diagrama

Descripción generada automáticamente

## DIAGRAMA MODELO RELACIONAL

Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

1. La relación entre las entidades SUCURSAL y FABRICA es de 1 a N, por lo tanto, hay que aplicar la regla N4 donde sucursal obtiene como FK la PK de Fabrica.
2. La relación entre las entidades FABRICA y PERSONAS se aplica la misma regla N4 al igual que PERSONAS y SUCURSAL, donde personas obtiene como FK las PK de Fabrica y sucursal.
3. Las entidades PERSONAS y ORDEN DE COMPRA se aplica la regla N3, donde su cardinalidad es de 1,1 y orden de compra toma la PK de personas como su FK
4. La entidad PROVEEDOR tendrá como FK la PK de PERSONA según la regla N4.
5. Las entidades PERSONAS y VEHICULO se aplica la regla N3 donde su cardinalidad es de 1,1, al igual que la entidad PRODUCTO, por lo tanto, vehículo y producto tomaran como FK la PK de personas, para ver que persona realizo cada acción de estas.
6. Las entidades PRODUCTO y RECETA se aplicará la regla N3, ya que cada producto conlleva una sola receta, donde producto tendrá como FK la PK de receta.
7. Las entidades PROVEEDOR e INGREDIENTE, se aplicará la regla N3, donde ingrediente obtiene como FK la PK de proveedor.

**CONTRAINTS ASOCIADOS**

1. En la tabla SUCURSAL, la clave foránea Cod\_Fabrica tiene como restricción ON DELETE DEFAULT, ON UPDATE CASCADE.
2. En la tabla PERSONAS, las claves foráneas Cod\_Fabrica y Cod\_Sucursal, ambas tienen como restricción ON DELETE DEFAULT, ON UPDATE CASCADE.
3. En la tabla ORDEN DE COMPRA, la clave foránea Rut\_Persona, tiene como restricción ON DELETE DEFAULT, ON UPDATE CASCADE
4. En la tabla PEDIDO, la clave foránea Rut\_Persona, tiene como restricción ON DELETE DEFAULT, ON UPDATE CASCADE.
5. En la tabla VEHICULO, la clave foránea Rut\_Persona, tiene como restricción ON DELETE DEFAULT, ON UPDATE CASCADE.
6. En la tabla PRODUCTO, las claves foráneas Cod\_Fabrica y Cod\_Receta, tiene como restricción ON DELETE DEFAULT, ON UPDATE CASCADE.
7. En la tabla PROVEEDOR, la clave foránea Rut\_Persona, tiene como restricción ON DELETE DEFAULT, ON UPDATE CASCADE.
8. En la tabla INGREDIENTES, la clave foránea Cod\_Proveedor, tiene como restricción ON DELETE DEFAULT, ON UPDATE CASCADE.
9. En la tabla RECETA, la clave foránea Cod\_Ingrediente, tiene como restricción ON DELETE DEFAULT, ON UPDATE CASCADE.

# MODELO FISICO

## DIAGRAMA MODELO FISICO

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

## SCRIPT DDL

-- Created by Vertabelo (http://vertabelo.com)

-- Last modification date: 2023-06-13 03:16:03.64

-- tables

-- Table: Abastece

CREATE TABLE Abastece (

    Fabrica\_Cod\_fabrica int  NOT NULL,

    Sucursal\_Cod\_sucursal int  NOT NULL,

    Cantidad int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Abastece\_pk PRIMARY KEY (Fabrica\_Cod\_fabrica,Sucursal\_Cod\_sucursal)

);

-- Table: Administracion

CREATE TABLE Administracion (

    ID\_Administracion int  NOT NULL,

    NivelJerarquico varchar(30)  NOT NULL,

    ID\_empleado int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Administracion\_pk PRIMARY KEY (ID\_Administracion)

);

-- Table: Administracion\_Proveedor

CREATE TABLE Administracion\_Proveedor (

    Administracion\_ID\_Administracion int  NOT NULL,

    Proveedor\_Cod\_proveedor int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Administracion\_Proveedor\_pk PRIMARY KEY (Administracion\_ID\_Administracion,Proveedor\_Cod\_proveedor)

);

-- Table: Chofer

CREATE TABLE Chofer (

    ID\_Chofer int  NOT NULL,

    Licencia varchar(30)  NOT NULL,

    ID\_empleado int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Chofer\_pk PRIMARY KEY (ID\_Chofer)

);

-- Table: Cliente

CREATE TABLE Cliente (

    ID\_Cliente int  NOT NULL,

    Historial varchar(50)  NOT NULL,

    rut int  NULL,

    CONSTRAINT Cliente\_pk PRIMARY KEY (ID\_Cliente)

);

-- Table: Empleado

CREATE TABLE Empleado (

    ID\_empleado int  NOT NULL,

    Cargo varchar(30)  NOT NULL,

    Jornada int  NOT NULL,

    rut int  NULL,

    CONSTRAINT Empleado\_pk PRIMARY KEY (ID\_empleado)

);

-- Table: Fabrica

CREATE TABLE Fabrica (

    Nombre varchar(30)  NOT NULL,

    Telefono int  NOT NULL,

    Ciudad varchar(30)  NOT NULL,

    Ubicacion varchar(30)  NOT NULL,

    Cod\_fabrica int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Fabrica\_pk PRIMARY KEY (Cod\_fabrica)

);

-- Table: Fabrica\_Persona

CREATE TABLE Fabrica\_Persona (

    Fabrica\_Cod\_fabrica int  NOT NULL,

    Persona\_rut int  NULL,

    CONSTRAINT Fabrica\_Persona\_pk PRIMARY KEY (Fabrica\_Cod\_fabrica,Persona\_rut)

);

-- Table: Heladero

CREATE TABLE Heladero (

    ID\_Heladero int  NOT NULL,

    Certificado varchar(30)  NOT NULL,

    ID\_empleado int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Heladero\_pk PRIMARY KEY (ID\_Heladero)

);

-- Table: Ingrediente

CREATE TABLE Ingrediente (

    Cod\_ingrediente int  NOT NULL,

    Nombre text  NOT NULL,

    Cantidad int  NOT NULL,

    Fecha\_ven date  NOT NULL,

    Receta\_Cod\_receta int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Ingrediente\_pk PRIMARY KEY (Cod\_ingrediente)

);

-- Table: Mayorista

CREATE TABLE Mayorista (

    ID\_Mayorista int  NOT NULL,

    Ubicacion varchar(30)  NOT NULL,

    ID\_Cliente int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Mayorista\_pk PRIMARY KEY (ID\_Mayorista)

);

-- Table: Minorista

CREATE TABLE Minorista (

    ID\_Minorista int  NOT NULL,

    Preferencias\_compra varchar(40)  NOT NULL,

    ID\_Cliente int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Minorista\_pk PRIMARY KEY (ID\_Minorista)

);

-- Table: Orden\_compra

CREATE TABLE Orden\_compra (

    Cod\_transaccion int  NOT NULL,

    Metodo\_pago varchar(30)  NOT NULL,

    Monto int  NOT NULL,

    Detalle varchar(50)  NOT NULL,

    Tipo\_comrpobante varchar(20)  NOT NULL,

    Pedido\_Cod\_pedido int  NOT NULL,

    Persona\_rut int  NULL,

    CONSTRAINT Orden\_compra\_pk PRIMARY KEY (Cod\_transaccion)

);

-- Table: Pedido

CREATE TABLE Pedido (

    Cod\_pedido int  NOT NULL,

    Descripcion text  NOT NULL,

    Cantidad int  NOT NULL,

    Fecha timestamp  NOT NULL,

    Vendedor\_ID\_Vendedor int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Pedido\_pk PRIMARY KEY (Cod\_pedido)

);

-- Table: Persona

CREATE TABLE Persona (

    rut int  NULL,

    Correo varchar(50)  NOT NULL,

    Nombre varchar(30)  NOT NULL,

    Apellido varchar(30)  NOT NULL,

    Fecha\_naci date  NOT NULL,

    contrasena varchar(30)  NOT NULL,

    Fabrica\_Cod\_fabrica int  NOT NULL,

    Sucursal\_Cod\_sucursal int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Persona\_pk PRIMARY KEY (rut)

);

-- Table: Producto

CREATE TABLE Producto (

    Cod\_producto int  NOT NULL,

    Fecha\_ven date  NOT NULL,

    Descripcion text  NOT NULL,

    Precio int  NOT NULL,

    Nombre text  NOT NULL,

    Heladero\_ID\_Heladero int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Producto\_pk PRIMARY KEY (Cod\_producto)

);

-- Table: Proveedor

CREATE TABLE Proveedor (

    Cod\_proveedor int  NOT NULL,

    Nombre text  NOT NULL,

    Telefono int  NOT NULL,

    Ubicacion text  NOT NULL,

    Email varchar(50)  NOT NULL,

    CONSTRAINT Proveedor\_pk PRIMARY KEY (Cod\_proveedor)

);

-- Table: Proveedor\_Ingrediente

CREATE TABLE Proveedor\_Ingrediente (

    Proveedor\_Cod\_proveedor int  NOT NULL,

    Ingrediente\_Cod\_ingrediente int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Proveedor\_Ingrediente\_pk PRIMARY KEY (Proveedor\_Cod\_proveedor,Ingrediente\_Cod\_ingrediente)

);

-- Table: Receta

CREATE TABLE Receta (

    Cod\_receta int  NOT NULL,

    Pasos text  NOT NULL,

    Descripcion text  NOT NULL,

    Tiempo\_prepa time  NOT NULL,

    Producto\_Cod\_producto int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Receta\_pk PRIMARY KEY (Cod\_receta)

);

-- Table: Sucursal

CREATE TABLE Sucursal (

    Cod\_sucursal int  NOT NULL,

    Nombre varchar(30)  NOT NULL,

    Ubicacion varchar(30)  NOT NULL,

    Ciudad varchar(30)  NOT NULL,

    Telefono int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Sucursal\_pk PRIMARY KEY (Cod\_sucursal)

);

-- Table: Sucursal\_Persona

CREATE TABLE Sucursal\_Persona (

    Sucursal\_Cod\_sucursal int  NOT NULL,

    Persona\_rut int  NULL,

    CONSTRAINT Sucursal\_Persona\_pk PRIMARY KEY (Sucursal\_Cod\_sucursal,Persona\_rut)

);

-- Table: Vehiculo

CREATE TABLE Vehiculo (

    Patente varchar(20)  NOT NULL,

    Marca text  NOT NULL,

    Fecha\_creacion int  NOT NULL,

    Tipo\_vehiculo text  NOT NULL,

    Cap\_carga int  NOT NULL,

    Chofer\_ID\_Chofer int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Vehiculo\_pk PRIMARY KEY (Patente)

);

-- Table: Vehiculo\_Pedido

CREATE TABLE Vehiculo\_Pedido (

    Vehiculo\_Patente varchar(20)  NOT NULL,

    Pedido\_Cod\_pedido int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Vehiculo\_Pedido\_pk PRIMARY KEY (Vehiculo\_Patente,Pedido\_Cod\_pedido)

);

-- Table: Vendedor

CREATE TABLE Vendedor (

    ID\_Vendedor int  NOT NULL,

    Password\_caja text  NOT NULL,

    Exp\_venta int  NOT NULL,

    Num\_caja int  NOT NULL,

    ID\_empleado int  NOT NULL,

    CONSTRAINT Vendedor\_pk PRIMARY KEY (ID\_Vendedor)

);

-- foreign keys

-- Reference: Administracion\_Empleado (table: Administracion)

ALTER TABLE Administracion ADD CONSTRAINT Administracion\_Empleado

    FOREIGN KEY (ID\_empleado)

    REFERENCES Empleado (ID\_empleado)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Administracion\_Proveedor\_Administracion (table: Administracion\_Proveedor)

ALTER TABLE Administracion\_Proveedor ADD CONSTRAINT Administracion\_Proveedor\_Administracion

    FOREIGN KEY (Administracion\_ID\_Administracion)

    REFERENCES Administracion (ID\_Administracion)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Administracion\_Proveedor\_Proveedor (table: Administracion\_Proveedor)

ALTER TABLE Administracion\_Proveedor ADD CONSTRAINT Administracion\_Proveedor\_Proveedor

    FOREIGN KEY (Proveedor\_Cod\_proveedor)

    REFERENCES Proveedor (Cod\_proveedor)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Chofer\_Empleado (table: Chofer)

ALTER TABLE Chofer ADD CONSTRAINT Chofer\_Empleado

    FOREIGN KEY (ID\_empleado)

    REFERENCES Empleado (ID\_empleado)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Cliente\_Persona (table: Cliente)

ALTER TABLE Cliente ADD CONSTRAINT Cliente\_Persona

    FOREIGN KEY (rut)

    REFERENCES Persona (rut)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Conduce (table: Vehiculo)

ALTER TABLE Vehiculo ADD CONSTRAINT Conduce

    FOREIGN KEY (Chofer\_ID\_Chofer)

    REFERENCES Chofer (ID\_Chofer)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Contiene (table: Receta)

ALTER TABLE Receta ADD CONSTRAINT Contiene

    FOREIGN KEY (Producto\_Cod\_producto)

    REFERENCES Producto (Cod\_producto)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Empleado\_Persona (table: Empleado)

ALTER TABLE Empleado ADD CONSTRAINT Empleado\_Persona

    FOREIGN KEY (rut)

    REFERENCES Persona (rut)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Fabrica (table: Producto)

ALTER TABLE Producto ADD CONSTRAINT Fabrica

    FOREIGN KEY (Heladero\_ID\_Heladero)

    REFERENCES Heladero (ID\_Heladero)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Fabrica\_Abastece (table: Abastece)

ALTER TABLE Abastece ADD CONSTRAINT Fabrica\_Abastece

    FOREIGN KEY (Fabrica\_Cod\_fabrica)

    REFERENCES Fabrica (Cod\_fabrica)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Fabrica\_Persona\_Fabrica (table: Fabrica\_Persona)

ALTER TABLE Fabrica\_Persona ADD CONSTRAINT Fabrica\_Persona\_Fabrica

    FOREIGN KEY (Fabrica\_Cod\_fabrica)

    REFERENCES Fabrica (Cod\_fabrica)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Fabrica\_Persona\_Persona (table: Fabrica\_Persona)

ALTER TABLE Fabrica\_Persona ADD CONSTRAINT Fabrica\_Persona\_Persona

    FOREIGN KEY (Persona\_rut)

    REFERENCES Persona (rut)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Genera (table: Orden\_compra)

ALTER TABLE Orden\_compra ADD CONSTRAINT Genera

    FOREIGN KEY (Pedido\_Cod\_pedido)

    REFERENCES Pedido (Cod\_pedido)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Heladero\_Empleado (table: Heladero)

ALTER TABLE Heladero ADD CONSTRAINT Heladero\_Empleado

    FOREIGN KEY (ID\_empleado)

    REFERENCES Empleado (ID\_empleado)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Mayorista\_Cliente (table: Mayorista)

ALTER TABLE Mayorista ADD CONSTRAINT Mayorista\_Cliente

    FOREIGN KEY (ID\_Cliente)

    REFERENCES Cliente (ID\_Cliente)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Minorista\_Cliente (table: Minorista)

ALTER TABLE Minorista ADD CONSTRAINT Minorista\_Cliente

    FOREIGN KEY (ID\_Cliente)

    REFERENCES Cliente (ID\_Cliente)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Paga (table: Orden\_compra)

ALTER TABLE Orden\_compra ADD CONSTRAINT Paga

    FOREIGN KEY (Persona\_rut)

    REFERENCES Persona (rut)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Proveedor\_Ingrediente\_Ingrediente (table: Proveedor\_Ingrediente)

ALTER TABLE Proveedor\_Ingrediente ADD CONSTRAINT Proveedor\_Ingrediente\_Ingrediente

    FOREIGN KEY (Ingrediente\_Cod\_ingrediente)

    REFERENCES Ingrediente (Cod\_ingrediente)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Proveedor\_Ingrediente\_Proveedor (table: Proveedor\_Ingrediente)

ALTER TABLE Proveedor\_Ingrediente ADD CONSTRAINT Proveedor\_Ingrediente\_Proveedor

    FOREIGN KEY (Proveedor\_Cod\_proveedor)

    REFERENCES Proveedor (Cod\_proveedor)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Realiza\_Vendedor (table: Pedido)

ALTER TABLE Pedido ADD CONSTRAINT Realiza\_Vendedor

    FOREIGN KEY (Vendedor\_ID\_Vendedor)

    REFERENCES Vendedor (ID\_Vendedor)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Se\_compone (table: Ingrediente)

ALTER TABLE Ingrediente ADD CONSTRAINT Se\_compone

    FOREIGN KEY (Receta\_Cod\_receta)

    REFERENCES Receta (Cod\_receta)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Sucursal\_Abastece (table: Abastece)

ALTER TABLE Abastece ADD CONSTRAINT Sucursal\_Abastece

    FOREIGN KEY (Sucursal\_Cod\_sucursal)

    REFERENCES Sucursal (Cod\_sucursal)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Sucursal\_Persona\_Persona (table: Sucursal\_Persona)

ALTER TABLE Sucursal\_Persona ADD CONSTRAINT Sucursal\_Persona\_Persona

    FOREIGN KEY (Persona\_rut)

    REFERENCES Persona (rut)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Sucursal\_Persona\_Sucursal (table: Sucursal\_Persona)

ALTER TABLE Sucursal\_Persona ADD CONSTRAINT Sucursal\_Persona\_Sucursal

    FOREIGN KEY (Sucursal\_Cod\_sucursal)

    REFERENCES Sucursal (Cod\_sucursal)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Trabaja\_fabri (table: Persona)

ALTER TABLE Persona ADD CONSTRAINT Trabaja\_fabri

    FOREIGN KEY (Fabrica\_Cod\_fabrica)

    REFERENCES Fabrica (Cod\_fabrica)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Trabaja\_sucu (table: Persona)

ALTER TABLE Persona ADD CONSTRAINT Trabaja\_sucu

    FOREIGN KEY (Sucursal\_Cod\_sucursal)

    REFERENCES Sucursal (Cod\_sucursal)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Vehiculo\_Pedido\_Pedido (table: Vehiculo\_Pedido)

ALTER TABLE Vehiculo\_Pedido ADD CONSTRAINT Vehiculo\_Pedido\_Pedido

    FOREIGN KEY (Pedido\_Cod\_pedido)

    REFERENCES Pedido (Cod\_pedido)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Vehiculo\_Pedido\_Vehiculo (table: Vehiculo\_Pedido)

ALTER TABLE Vehiculo\_Pedido ADD CONSTRAINT Vehiculo\_Pedido\_Vehiculo

    FOREIGN KEY (Vehiculo\_Patente)

    REFERENCES Vehiculo (Patente)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- Reference: Vendedor\_Empleado (table: Vendedor)

ALTER TABLE Vendedor ADD CONSTRAINT Vendedor\_Empleado

    FOREIGN KEY (ID\_empleado)

    REFERENCES Empleado (ID\_empleado)

    NOT DEFERRABLE

    INITIALLY IMMEDIATE

;

-- sequences

-- Sequence: Administracion\_seq

CREATE SEQUENCE Administracion\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Chofer\_seq

CREATE SEQUENCE Chofer\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Cliente\_seq

CREATE SEQUENCE Cliente\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Empleado\_seq

CREATE SEQUENCE Empleado\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Fabrica\_seq

CREATE SEQUENCE Fabrica\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Heladero\_seq

CREATE SEQUENCE Heladero\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Ingrediente\_seq

CREATE SEQUENCE Ingrediente\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Mayorista\_seq

CREATE SEQUENCE Mayorista\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Minorista\_seq

CREATE SEQUENCE Minorista\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Orden\_compra\_seq

CREATE SEQUENCE Orden\_compra\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Pedido\_seq

CREATE SEQUENCE Pedido\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Persona\_seq

CREATE SEQUENCE Persona\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Producto\_seq

CREATE SEQUENCE Producto\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Proveedor\_seq

CREATE SEQUENCE Proveedor\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Receta\_seq

CREATE SEQUENCE Receta\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Sucursal\_seq

CREATE SEQUENCE Sucursal\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- Sequence: Vendedor\_seq

CREATE SEQUENCE Vendedor\_seq

      INCREMENT BY 1

      NO MINVALUE

      NO MAXVALUE

      START WITH 1

      NO CYCLE

;

-- End of file.

# DICCIONARIO DE DATOS

# Tabla Descripción generada automáticamente

# Tabla Descripción generada automáticamente

# Tabla Descripción generada automáticamente

# Tabla Descripción generada automáticamente

# Tabla Descripción generada automáticamente

# Tabla Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente Tabla

Descripción generada automáticamente

# DISEÑO INTERFAZ FORMULARIOS

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

En la imagen se puede ver el inicio de la pagina web donde se encuentra iniciar sesión y sobre nosotros.

Interfaz de usuario gráfica, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

Aquí podemos ver el inicio de sesión donde con el rut y la contraseña se puede ingresar a la pagina o si no tienes cuenta te enviara a la parte de registro.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Este es el apartado de registro donde el usuario rellena todos los campos con su información para ingresar a la base de datos.

Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente

Este es el apartado “sobre nosotros” donde se puede ver la misión y visión de la empresa.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Aquí podemos ver el apartado de ingresar empleado, en donde se piden todos lo datos para ingresar a un empleado, así también es igual para todos las otras entidades que tienen la empresa como se ve en la parte superior

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Aquí se puede ver el apartado de editar empleado donde se ven los empleados ingresados e ingresando el RUT se puede buscar el empleado para ya sea editarlo o eliminarlo, y así seria igual para todas las demás entidades.

LINKS PAGINA WEB:

Benjamin Rojas: <https://acinfo.inf.unap.cl/~brojas/interfaz/index.html>

Francisco Meza: <https://acinfo.inf.unap.cl/~fmeza/interfaz/index.html>

José Peña: <https://acinfo.inf.unap.cl/~jpena/interfaz/index.html>

# CONCLUSIONES

En conclusión, la gestión adecuada de la información a través de una base de datos bien implementada se ha vuelto esencial para el éxito de las empresas en el entorno actual. En el caso específico de la heladería K-RIKO, contar con una base de datos eficiente les brinda la oportunidad de obtener valiosa información sobre sus clientes, productos, ventas y operaciones.

El análisis de los datos recopilados le permite a la empresa identificar los productos más populares, conocer los sabores preferidos por los clientes y entender las tendencias del mercado. Esta información resulta crucial para diseñar y ofrecer productos más atractivos y rentables, lo que conduce a una mayor satisfacción del cliente y a un incremento en la rentabilidad del negocio.

Además, la implementación adecuada de una base de datos les permite optimizar los procesos internos de la empresa, reducir costos y mejorar la eficiencia operativa. La gestión de inventarios y el seguimiento preciso de las ventas les permiten minimizar el desperdicio de productos y maximizar la rentabilidad.

En resumen, una base de datos bien implementada se convierte en una herramienta imprescindible para tomar decisiones informadas, diseñar estrategias efectivas y adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado. Al aprovechar los datos de manera adecuada, las empresas pueden mejorar su competitividad, ofrecer productos y servicios de mayor calidad, y alcanzar mayores niveles de satisfacción del cliente y rentabilidad en su negocio.

# ANEXOS

## ACTAS DE REUNION

**Reunion K-RIKO.**

|  |  |
| --- | --- |
| Ubicación: | Universidad Arturo Prat |
| Fecha: | 09/04/23 |
| Hora: | 17:00 |
| Asistentes: | Benjamin Rojas, Jose Peña, Francisco Meza |

**Puntos de la agenda**

1. Se realizo la introduccion
2. Se realizo la descripcion de la empresa.
3. Se realizo la problemática.

| **Elementos de acción** | **Propietario(s)** | **Fecha límite** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- |
| Descripcion de la empresa | Jose peña y Benjamin rojas. | 10/04/23 | Completado |
| Introduccion | Francisco Meza | 10/04/23 | Completado |
| Problematica | Francisco Meza,Jose Peña,Benjamin Rojas. | 10/04/23 | Completado |

**Reunion K-RIKO.**

|  |  |
| --- | --- |
| Ubicación: | Universidad Arturo Prat |
| Fecha: | 13/04/23 |
| Hora: | 17:00 |
| Asistentes: | Benjamin Rojas, Jose Peña, Francisco Meza |

**Puntos de la agenda**

1. Se realizo los requerimientos de usuario
2. Se realizo el modelo conceptual
3. Se realizo el interfaz

| **Elementos de acción** | **Propietario(s)** | **Fecha límite** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- |
| Requerimientos de usuario | Francisco Meza y Jose Peña | 14/04/23 | Completado |
| Modelo conceptual | Benjamin Rojas | 14/04/23 | Completado |
| Interfaz | Francisco Meza,Jose Peña,Benjamin Rojas. | 14/04/23 | Completado |

**Reunion K-RIKO.**

|  |  |
| --- | --- |
| Ubicación: | Universidad Arturo Prat |
| Fecha: | 14/04/23 |
| Hora: | 17:00 |
| Asistentes: | Benjamin Rojas, Jose Peña, Francisco Meza |

**Puntos de la agenda**

1. Se realizo la conclusion
2. Se realizo los anexos

| **Elementos de acción** | **Propietario(s)** | **Fecha límite** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- |
| Conclusion | Jose peña,Benjamin Rojas y Francisco Meza | 14/04/23 | Completado |
| Anexos | Jose Peña, Benjamin Rojas y Francisco Meza | 14/04/23 | Completado |
|  |  |  |  |

Texto

Descripción generada automáticamenteTexto

Descripción generada automáticamente

