

Índice

Anexo N°1: Plan de Implantación.....	III
1.1 Objetivo.....	III
1.2 Análisis de la Situación actual.....	III
1.3 Plan de desarrollo para alcanzar objetivos	IV
Anexo N°2: Plan de Pruebas.....	vi
Anexo N°3: Acta de constitución del proyecto.....	xvi
Anexo N°4: Sentencias SQL ejecutadas.....	xx



Índice de Tablas

Tabla 1: Prueba Unitaria 1	vi
Tabla 2: Prueba Unitaria 2	vi
Tabla 3: Prueba Unitaria 3	vii
Tabla 4: Prueba Unitaria 4	vii
Tabla 5: Prueba Unitaria 5	viii
Tabla 6: Prueba Unitaria 6	viii
Tabla 7: Prueba Unitaria 7	ix
Tabla 8: Prueba Unitaria 8	ix
Tabla 9: Prueba Unitaria 9	x
Tabla 10: Prueba Unitaria 10	x
Tabla 11: Prueba Unitaria 11	xi
Tabla 12: Prueba Unitaria 12	xi
Tabla 13: Prueba Integral 1	xii
Tabla 14: Prueba Integral 14	xiii
Tabla 15: Verificación de Pruebas Unitarias e Integrales.....	xiv
Tabla 16: Acta de Constitución del proyecto.....	xvi

Anexo N°1: Plan de Implantación

1.1 Objetivo

Implantar el módulo de ventas de un ERP de código libre en una empresa textil pyme que se dedica a la venta de prendas de vestir.

Los objetivos específicos para poder alcanzar el objetivo principal planteado en el párrafo anterior son:

- Realizar un inventario detallado de todos los productos que la empresa comercializa.
- Realizar una clasificación detallada de los productos textiles para su fácil acceso.
- Instalar y configurar el módulo de ventas del OpenERP.
- Realizar una capacitación adecuada al personal encargado de las ventas en la empresa.

1.2 Análisis de la Situación actual

La empresa antes de empezar el proceso de implantación tiene las siguientes características:

- No posee un registro de los productos que maneja en su totalidad, solo posee registro de algunos productos (los que se encuentran almacenados en tienda; sin embargo, estos datos no están actualizados).
- Los registros de ventas son documentos de venta físicos, estos no se encuentran guardados correctamente.
- El registro de clientes es manejado mediante un cuaderno de notas, en el cual están escritos los datos más relevantes de sus clientes (Nombre del representante, teléfono, RUC, Empresa, Dirección); muchos de estos registros no contienen datos de la empresa, solo del cliente.
- Solo posee tres personas para el área de ventas, los cuales no tienen mucho conocimiento del uso básico de una computadora.

1.3 Plan de desarrollo para alcanzar objetivos

Primera Fase:

Entrevista con el personal

En esta fase, se procederá a entender el giro del negocio, los procesos involucrados, los productos que se comercializaban; en general la actualidad de la empresa.

Se realizará una entrevista con el personal de ventas, para poder entender el funcionamiento de la comercialización de los productos. Además, también se revisarán las formas de almacenamiento de las ventas y los clientes que maneja la empresa internamente. Adicionalmente, se realizará observaciones diarias para tener una mayor certeza de los datos tomados en la entrevista.

Segunda Fase:

Contabilidad y clasificación de productos

Para esta segunda fase se realizará un conteo exhaustivo de todos los productos que la empresa tiene tanto en almacén como en tienda.

Con la ayuda del personal de ventas y personas adicionales, se procederá al conteo e inventario de todos los productos habidos en stock hasta la fecha que se realice esta operación.

Luego, se procederá a clasificar los productos y asignar un código respectivo a cada tipo de prenda de vestir

Tercera Fase:

Instalación y configuración del módulo de ventas del OpenERP

Se procederá con la instalación del OpenERP en una computadora (de propiedad de la empresa y ubicada en la misma). Después se instalará el módulo de ventas en el OpenERP; posteriormente se procederá a configurar la herramienta software para que quede lista para su uso.

Cuarta Fase

Capacitación al personal de ventas de la empresa

Se realizará una capacitación de computación básica para que cada miembro de ventas pueda entender el funcionamiento básico de una computadora. Después de

haber finalizado con el paso anterior, se capacitará al mismo personal para el uso adecuado del OpenERP, específicamente para el uso de POS (Point of Sale, Puntos de venta).

Quinta Fase

Pruebas al OpenERP

Después de haber concretado los pasos anteriores con éxito, se realizarán pruebas al software OpenERP para evidenciar que esté ha sido instalado y configurado satisfactoriamente.



Anexo N°2: Plan de Pruebas

El siguiente documento servirá para validar el funcionamiento del módulo del OpenERP instalado en una computadora con sistema operativo Windows 7.

A continuación se presenta el catálogo de pruebas para el software:

Catálogo de Pruebas Unitarias

Tabla 1: Prueba Unitaria 1

Código	PU001
Precondición	Ninguna
Funcionalidad	Realizar el ingreso al sistema con el usuario administrador y contraseña por defecto
	1. Se ejecuta el icono del OpenERP
	2. Luego se ingresa el usuario y la contraseña del administrador
Postcondición	El usuario Administrador debe de haber ingresado satisfactoriamente al sistema y tener permisos privilegiados

Tabla 2: Prueba Unitaria 2

Código	PU002
Precondición	Ninguna
Funcionalidad	Realizar el ingreso al sistema con un usuario creado por el usuario administrador y su contraseña asignada.
	1. Se ejecuta el icono del OpenERP
	2. Luego se ingresa el usuario y la contraseña del administrador
Postcondición	El usuario Administrador debe de haber ingresado satisfactoriamente al sistema y tener permisos privilegiados

Tabla 3: Prueba Unitaria 3

Código	PU003
Precondición	El usuario se debe encontrar en la pestaña "TERMINAL PUNTO DE VENTA"
Funcionalidad	Realizar una venta mediante el modulo POS (Point of Sale).
	1. Se selecciona los productos a vender, y las cantidades de los mismos.
	2. Se selecciona el menú "VENDER"
	3. Se selecciona Imprimir el comprobante de pago.
Postcondición	El usuario debe de haber registrado la venta sin ninguna complicación.

Tabla 4: Prueba Unitaria 4

Código	PU004
Precondición	El usuario se debe encontrar en la pestaña "VENTAS" y seleccionar la opción Productos.
Funcionalidad	Registrar un producto.
	1. Se seleccionar la opción "CREAR".
	2. Se procede a insertar el nombre respectivo del producto, luego características adicionales como el Tipo de Producto, método de suministro, precio de venta, ¿puede ser vendido?, ¿puede ser comprado?, unidad de medida por defecto; todo lo mencionado en la pestaña de Información.
	3. Luego si se desea se puede agregar una foto del producto.
	4. Finalmente se selecciona la opción "GUARDAR".
Postcondición	El usuario debe de haber guardado un registro del producto.

Tabla 5: Prueba Unitaria 5

Código	PU005
Precondición	El usuario se debe encontrar en la pestaña "VENTAS" y seleccionar la opción Productos.
Funcionalidad	Modificar un producto.
1. Se debe de seleccionar un producto y luego se selecciona la opción "EDITAR".	
2. Se procede a modificar cualquiera de los campos: el nombre respectivo del producto, características adicionales como el Tipo de Producto, método de suministro, precio de venta, ¿puede ser vendido?, ¿puede ser comprado?, unidad de medida por defecto; todo lo mencionado en la pestaña de Información.	
3. Luego también se puede modificar la foto, o agregar si es que no la posee el producto.	
4. Finalmente se selecciona la opción "GUARDAR".	
Postcondición	El usuario debe de haber guardado un registro del producto.

Tabla 6: Prueba Unitaria 6

Código	PU006
Precondición	El usuario se debe encontrar en la pestaña "VENTAS" y seleccionar la opción Productos.
Funcionalidad	Eliminar un producto
1. Se debe de seleccionar un producto y luego se selecciona la opción "BORRAR".	
2. Luego se validará si es que realmente se desea borrar el producto.	
3. Se selecciona la opción "SI"	
Postcondición	El usuario ha borrado el registro de un producto exitosamente.

Tabla 7: Prueba Unitaria 7

Código	PU007
Precondición	El usuario se debe encontrar en la pestaña "VENTAS" y seleccionar la opción Clientes.
Funcionalidad	Registrar un cliente.
1. Se seleccionar la opción "CREAR".	
2. Se procede a insertar el nombre de la empresa, luego el idioma del cliente.	
3. Luego en la pestaña "General" se introduce el nombre del contacto de la empresa, el Título (Sr. Sra. Srta.) y la Función o cargo que ocupa; además de todos los datos de su dirección postal y teléfonos, fax e e-mail).	
4. Finalmente se selecciona la opción "GUARDAR".	
Postcondición	El usuario debe de haber guardado un registro del producto.

Tabla 8: Prueba Unitaria 8

Código	P008
Precondición	El usuario se debe encontrar en la pestaña "VENTAS" y seleccionar la opción Clientes.
Funcionalidad	Modificar un cliente.
1. Se selecciona el cliente a modificar.	
2. Se selecciona la opción "EDITAR".	
3. Luego se puede modificar la información de la pestaña "General": el nombre del contacto de la empresa, el Título (Sr. Sra. Srta.) y la Función o cargo que ocupa; además de todos los datos de su dirección postal y teléfonos, fax e e-mail).	
4. Finalmente se selecciona la opción "GUARDAR".	
Postcondición	El usuario debe de haber guardado un registro del cliente.

Tabla 9: Prueba Unitaria 9

Código	PU009
Precondición	El usuario se debe encontrar en la pestaña "VENTAS" y seleccionar la opción Clientes.
Funcionalidad	Eliminar cliente
1. Se selecciona el cliente a modificar.	
2. Se selecciona la opción "BORRAR".	
3. El sistema validará si se desea eliminar el cliente.	
4. Finalmente se selecciona la opción "SI".	
Postcondición	El usuario debe de haber eliminado el registro de un cliente.

Tabla 10: Prueba Unitaria 10

Código	PU010
Precondición	El usuario se debe encontrar en la pestaña "POS BACKEND" y seleccionar la opción Informe/Detalle de Ventas.
Funcionalidad	Mostrar un reporte en formato pdf.
1. Se seleccionan el rango de fechas para el reporte en los campos fecha inicial y fecha final.	
2. Luego se selecciona la opción "AÑADIR", y se escoge un usuario específico.	
3. Finalmente, se selecciona la opción "IMPRIMIR INFORME"	
4. Finalmente se selecciona la opción "GUARDAR".	

Postcondición	El sistema mostrará un reporte en formato pdf.
---------------	--

Tabla 11: Prueba Unitaria 11

Código	PU011
Precondición	El usuario administrador debe de haberse registrado previamente para ingresar al sistema y luego debe de haber seleccionado la pestaña "Configuración" y debe de elegir la opción Usuarios/Usuarios
Funcionalidad	Crear un usuario y darle permisos
1. Seleccionar la opción "CREAR"	
2. Se llenan los campos requeridos (Nombre de usuario, usuario, contraseña, idioma, etc.) en la pestaña Usuario, luego en la pestaña permisos de acceso se permite varios tipos de roles por aplicación (Gestión de ventas, gestión de almacenes, etc.). Seleccionar las adecuadas para el usuario.	
3. Finalmente, se selecciona la opción "GUARDAR".	
Postcondición	El sistema guardará la información del nuevo usuario.

Tabla 12: Prueba Unitaria 12

Código	PU012
Precondición	El usuario administrador debe de haberse registrado previamente para ingresar al sistema y luego debe de haber seleccionado la pestaña "POS BACKEND" y debe de elegir la opción Operaciones Diarias/Pedidos TPV
Funcionalidad	Registrar los pedidos de ventas que se efectúan.
1. Seleccionar la opción "CREAR".	
2. Se procede a llenar los campos en blanco como: Referencia Venta y Cliente.	
3. Se selecciona la opción "CREAR" para crear las líneas de venta: Producto, cantidad, precio unidad, descuento, subtotal neto, subtotal.	
4. El paso 3 se repite hasta haber llenado todas las líneas de venta necesarias.	
Finalmente se realiza el pago seleccionando la opción "PAGO".	

Postcondición	El sistema guardará la información del nuevo pedido de ventas.
---------------	--

Catálogo de pruebas integrales

Tabla 13: Prueba Integral 1

Código	PI001
Precondición	El usuario administrador debe de haberse registrado previamente en el Sistema como usuario vendedor.
Funcionalidad	Registrar ventas mediante POS.
1. Seleccionar la pestaña "TERMINAL PUNTO DE VENTA"	
2. Si aún no se ha abierto ninguna caja registradora aparecerá una ventana pidiendo por la abertura de cajas para poder comenzar a registrar las ventas; en caso que no se mostrase nada saltarse al paso 13.	
3. Seleccionar la opción "CANCELAR"	
4. Seleccionar la opción de la esquina superior derecha "CERRAR" y luego seleccionar la opción "NO".	
5. Seleccionar la pestaña "POS BACKEND"	
6. Seleccionar el menú "Gestión de la caja registradora" y luego seleccionar el submenú "Lista de cajas registradoras"	
7. Seleccionar la opción "CREAR" para crear una nueva caja registradora.	
8. En la ventana "Registros de caja" rellenar los siguientes campos: Nombre, Diario, Periodo; si se desea crear un nuevo saldo de apertura seleccionar la opción "CREAR" de la pestaña Caja; caso contrario seleccionar un saldo de apertura existente y saltarse al paso 10.	
9. Rellenar los campos de: Valores, Número y Subtotal.	
10. Seleccionar la opción "ABRIR CAJA".	
11. Seleccionar la opción "GUARDAR".	
12. Seleccionar la pestaña "TERMINAL PUNTO DE VENTA".	

13. Se selecciona la categoría (TPV) del producto.	
14. Se selecciona el producto a vender.	
15. Se selecciona la opción "Ctd." para poner la cantidad a vender del producto seleccionado.	
16. Se selecciona la opción "Desc." para poner el descuento del subtotal del producto.	
17. Se repite del paso 13 al 17 hasta llenar la lista de Detalle de Ventas.	
18. Se selecciona la opción "DIARIO DE VENTAS".	
19. Se selecciona luego la opción "Validate" para validar la venta.	
20. Se selecciona la opción "Next Order" para realizar otra operación a partir del paso 13.	
Postcondición	El sistema guardará la información de la nueva venta.

Tabla 14: Prueba Integral 14

Código	PI002
Precondición	El usuario administrador debe de haberse registrado previamente en el Sistema como usuario vendedor.
Funcionalidad	Registrar un pedido de venta.
1. Seleccionar la pestaña "POS BACKEND"	
2. Seleccionar el menú "Operaciones Diarias" y el submenú "Pedidos TPV".	
3. Seleccionar la opción "CREAR".	
4. Llenar los siguientes campos: Referencia Venta, Cliente. Si existe el cliente buscado ir al paso 10.	
5. Si no existe el cliente, elegir de la lista desplegable la opción "Crear y Editar".	
6. Llenar los campos: Nombre, Idioma, Cliente, Nombre del Contacto, Título, Función, etc.	
7. Se selecciona la opción "GUARDAR" para registrar el cliente.	
8. Luego se selecciona la opción "CREAR" para crear una línea de pedido de venta; llenamos los siguientes campos: Producto, Cantidad, Precio unidad y Descuento.	
9. Repetir el paso 8 cuantas veces sea necesario.	
10. Seleccionar la opción "PAGAR".	

Postcondición	El sistema guardará la información de la nueva venta.
---------------	---

Para el plan de pruebas se tomó en cuenta dos tipos de prueba: las pruebas unitarias y las pruebas integrales; en el primer caso, se busca que cada funcionalidad no tenga problemas a la hora de ejecutarse por los usuarios de la empresa; en el segundo caso, en las pruebas integrales se realiza operaciones (grupo de funcionalidades) que el usuario realizará con frecuencia al usar el software.

Pruebas Técnicas Unitarias e Integrales

Tabla 15: Verificación de Pruebas Unitarias e Integrales

Código	Criterios de Aceptación	Cumplió
PU001	El usuario Administrador debe de haber ingresado satisfactoriamente al sistema y tener permisos privilegiados	Si
PU002	El usuario creado debe de haber ingresado satisfactoriamente al sistema y tener los permisos asignados.	Si
PU003	El usuario debe de haber registrado la venta sin ninguna complicación.	Si
PU004	El usuario debe de haber guardado un registro del producto.	Si
PU005	El usuario debe de haber guardado un registro del producto.	Si
PU006	El usuario ha borrado el registro de un producto exitosamente.	Si
PU007	El usuario debe de haber guardado un registro del producto.	Si
PU008	El usuario debe de haber guardado un registro del	Si

	cliente.	
PU009	El usuario debe de haber eliminado el registro de un cliente.	Si
PU010	El sistema mostrará un reporte en formato pdf.	Si
PU011	El sistema guardará la información del nuevo usuario.	Si
PU012	El sistema guardará la información del nuevo pedido de ventas.	Si
PI001	El sistema guardará la información del nuevo registro de venta.	Si
PI002	El sistema guardará la información del nuevo pedido de ventas.	Si

Anexo N°3: Acta de constitución del proyecto

Tabla 16: Acta de Constitución del proyecto

Información principal y autorización del proyecto	
Fecha: 10 de Julio del 2012	Nombre del Proyecto: Análisis, Diseño e Implantación de un Sistema de Ventas que emplee una herramienta de Data Mining
Áreas de conocimiento/ procesos:	Fecha tentativa de finalización del proyecto: 15 de diciembre del 2012
Objetivos del proyecto	
Objetivo General: Analizar, diseñar e implantar un sistema de información de ventas en una PYME textil que emplee herramientas Data Mining para la predicción de comportamientos de compra en clientes	
Objetivos Específicos:	
1. Identificar los criterios de negocio que la empresa usa para realizar sus ventas.	
2. Adaptar un algoritmo de Árboles de Decisión que pueda analizar el comportamiento de compra de los clientes de la empresa.	
3. Realizar una limpieza de datos de la base de datos (Data Cleaning), con el fin de que el proceso de Data Mining pueda tener datos de entrada adecuados.	
4. Seleccionar e implantar un software “código abierto” para controlar la información	

en el área de ventas.

Producto principal:

El producto será un ERP implantado en la empresa para el proceso de ventas; además, se presentará un documento los resultados obtenidos del proceso de Minería de Datos.

Entregables del proyecto:

Plan de proyecto

Lista de bloques funcionales por iteración

Bloque funcional de ventas

Registro de validación del usuario

Reporte de recolección inicial de datos

Reporte de descripción de datos

Reporte de exploración de datos

Reporte de calidad de los datos

Lista de datos incluidos y excluidos

Reporte de limpieza de datos

Lista de atributos derivados

Lista de datos reformateados

Reporte de técnicas de modelado y de las presunciones asociadas a estos modelos

Modelo construido

Informe de evaluación de los resultados

Informe final del producto

Necesidad del proyecto:

En la empresa se han identificado dos problemas en el área de ventas:

- Manejo ineficiente de la información de ventas y clientes.
- Pérdida de clientes por la constante competencia y una falta de organización estratégica de la empresa para poder retenerlos.

Justificación de impacto

La solución propuesta, facilita información del comportamiento de compra de los clientes de la empresa, tales como tipo de prendas que llevan más en un periodo de tiempo, colores por los cuales los clientes tienen preferencias, conjunto de prendas de vestir que un cliente compra más, entre otros; es decir, con la herramienta Data Mining (usada en el proyecto) se busca aumentar las utilidades de la empresa. También, se debe destacar que el principal beneficiado con el proyecto es la empresa, y todos los que la conforman.

Los problemas planteados en el proyecto son: manejo ineficiente de las ventas y clientes, y pérdida de clientes por la constante competencia. Para el primer problema, el área de ventas requiere que muchos de sus procesos sean automatizados, en este caso se resalta que ya muchas empresas han requerido y acudido al uso de software porque esto les ha permitido controlar y manejar distintos puntos de venta ; para la implantación del software del área de ventas se pudo haber seleccionado cualquier herramienta del mercado actual que permita automatizar muchos de los procesos del área de ventas; sin embargo, un software como el ERP permite una prospección a futuro, porque se puede llegar a automatizar otros procesos de la empresa que en un futuro requieran un cambio, y que este se pueda dar de manera integrada; es decir, que la empresa llegará a usar un solo software, evitando conflictos por el uso de distintas herramientas de software. Para el segundo problema mencionado, este se puede solucionar, como ya se dijo en el párrafo anterior, con los resultados obtenidos

del proyecto y una adecuada gestión ventas y clientes.

Resultados esperados:

1. Catálogo de criterios de negocio que la empresa utiliza para planificar sus ventas.
2. Algoritmo de Árboles de Decisión implementado para el software de Data Mining.
3. Proceso de limpieza (uniformización de todos los datos de la base de datos) de Data Mining de la base de datos transaccional implementado.
1. Software de ventas implantado y configurado en la empresa.

Restricciones

Debido a limitaciones económicas, solo se usará software de código abierto, los cuales tienen limitaciones en cuanto a funcionalidades de software por pago de licencia.

Identificación de los stakeholders (grupos de interés)

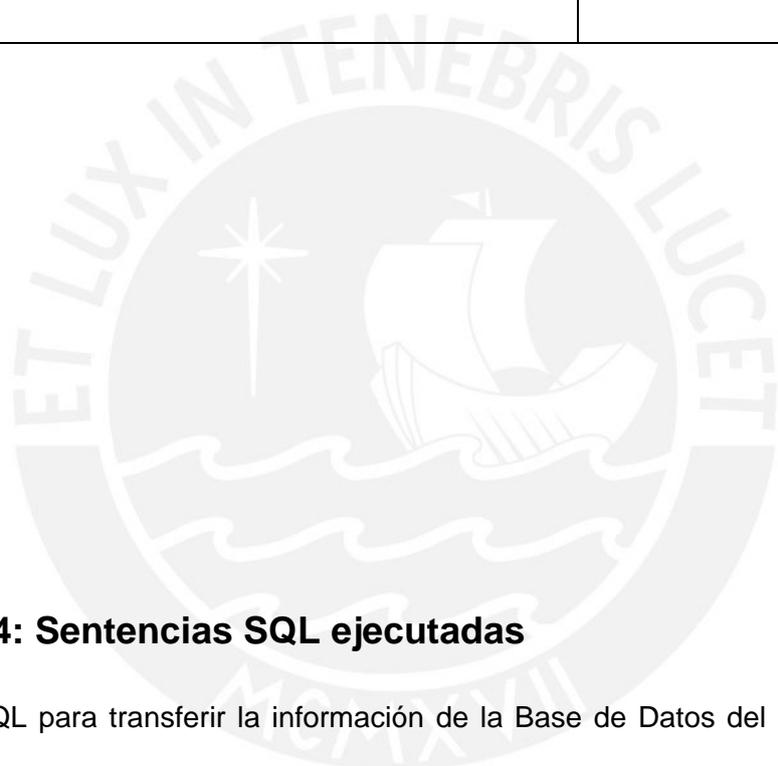
Clientes Directos:

Empresa

Aprobado por:

Encargado del área de ventas

Firma:



Anexo N°4: Sentencias SQL ejecutadas

Sentencia SQL para transferir la información de la Base de Datos del ERP a una tabla “VENTAS”

```
SELECT B.ID,
        B.NAME,
        C.NAME,
        F.NAME_TEMPLATE,
        SPLIT_PART(F.NAME_TEMPLATE,' ',1) TIPOPRENDA,
        CASE WHEN SPLIT_PART(F.NAME_TEMPLATE,' ',2)='MANGA'
```

```

THEN SPLIT_PART(F.NAME_TEMPLATE,' ',3) END MANGA,

CASE WHEN SUBSTRING(F.NAME_TEMPLATE FROM POSITION('PIMA' IN
F.NAME_TEMPLATE) FOR 4)='PIMA' THEN 'PIMA'

WHEN SUBSTRING(F.NAME_TEMPLATE FROM POSITION('TURBO' IN
F.NAME_TEMPLATE) FOR 5)='TURBO' THEN 'TURBO'

WHEN SUBSTRING(F.NAME_TEMPLATE FROM POSITION('RIP' IN
F.NAME_TEMPLATE) FOR 3)='RIP' THEN 'RIP'

WHEN SUBSTRING(F.NAME_TEMPLATE FROM POSITION('VISCOSA' IN
F.NAME_TEMPLATE) FOR 7)='VISCOSA' THEN 'VISCOSA'

WHEN SUBSTRING(F.NAME_TEMPLATE FROM POSITION('HIDROSEDAL' IN
F.NAME_TEMPLATE) FOR 10)='HIDROSEDAL' THEN 'HIDROSEDAL'

WHEN SUBSTRING(F.NAME_TEMPLATE FROM POSITION('FULL LICRA' IN
F.NAME_TEMPLATE) FOR 10)='FULL LICRA' THEN 'FULL LICRA'

WHEN SUBSTRING(F.NAME_TEMPLATE FROM POSITION('ANGORA' IN
F.NAME_TEMPLATE) FOR 6)='ANGORA' THEN 'ANGORA'

WHEN SUBSTRING(F.NAME_TEMPLATE FROM POSITION('CUADRILLE' IN
F.NAME_TEMPLATE) FOR 9)='CUADRILLE' THEN 'CUADRILLE'

WHEN SUBSTRING(F.NAME_TEMPLATE FROM POSITION('DAKOTA' IN
F.NAME_TEMPLATE) FOR 6)='DAKOTA' THEN 'DAKOTA'

WHEN SUBSTRING(F.NAME_TEMPLATE FROM POSITION('FRESH TERRY' IN
F.NAME_TEMPLATE) FOR 11)='FRESH TERRY' THEN 'FRESH TERRY'

WHEN SUBSTRING(F.NAME_TEMPLATE FROM POSITION('SUPLEX' IN
F.NAME_TEMPLATE) FOR 6)='SUPLEX' THEN 'SUPLEX'

END TELA,RIGHT(F.NAME_TEMPLATE,2) TALLA,

CASE WHEN SPLIT_PART(F.NAME_TEMPLATE,' ',4)='MODELO' THEN
SPLIT_PART(F.NAME_TEMPLATE,' ',5) END MODELO,

CASE WHEN SPLIT_PART(F.NAME_TEMPLATE,' ',4)='CARACTERISTICA'
THEN SPLIT_PART(F.NAME_TEMPLATE,' ',5)

```

```

WHEN SPLIT_PART(F.NAME_TEMPLATE,' ',4)='CARACTERISTICA' THEN
SPLIT_PART(F.NAME_TEMPLATE,' ',7) END CARACTERISTICA,

E.DATE_ORDER FECHA,CAST(D.QTY AS INTEGER),D.PRICE_SUBTOTAL

FROM RES_PARTNER_ADDRESS A, RES_PARTNER B,
RES_COUNTRY_STATE C, POS_ORDER_LINE D,POS_ORDER
E,PRODUCT_PRODUCT F

WHERE E.ID=D.ORDER_ID AND E.PARTNER_ID IS NOT NULL

AND E.PARTNER_ID=B.ID AND C.ID=A.STATE_ID AND F.ID=D.PRODUCT_ID
AND A.PARTNER_ID=B.ID ORDER BY FECHA

```



Sentencia SQL para poder obtener la cantidad de clientes por provincia.

```

SELECT A.NAME,

COUNT(B.ID),ROUND(CAST(CAST(COUNT(B.ID) AS FLOAT)/

CAST((SELECT COUNT(*) FROM RES_PARTNER) AS FLOAT)AS

NUMERIC),2)

FROM RES_COUNTRY_STATE A,

RES_PARTNER B,

```

```

RES_PARTNER_ADDRESS C
WHERE C.PARTNER_ID=B.ID
AND C.STATE_ID=A.IDGROUP BY A.ID

```

Sentencia SQL para obtener los atributos necesarios para el proceso de modelado de Data Mining

```

SELECT
'2012-08' COSECHA,
LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR,
LIST_IDPROV.PROVEEDOR,
LIST_IDPROV.PROVINCIA,
MES_H0.FREQ_MES FREQ_MES_H0,
MES_H1.FREQ_MES FREQ_MES_H1,
MES_H2.FREQ_MES FREQ_MES_H2,
MES_H3.FREQ_MES FREQ_MES_H3,
MES_P0.FREQ_MES FREQ_MES_P0,
MES_P1.FREQ_MES FREQ_MES_P1,
CASE WHEN MES_P0.FREQ_MES IS NULL AND MES_P1.FREQ_MES IS NULL
THEN 'FUGA'
ELSE 'FIEL' END Y,
MES_H0.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_H0,
MES_H1.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_H1,
MES_H2.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_H2,
MES_H3.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_H3,

```

```
MES_P0.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_P0,  
MES_P1.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_P1,  
MES_H0.PROM_MES PROM_MES_H0,  
MES_H1.PROM_MES PROM_MES_H1,  
MES_H2.PROM_MES PROM_MES_H2,  
MES_H3.PROM_MES PROM_MES_H3,  
MES_P0.PROM_MES PROM_MES_P0,  
MES_P1.PROM_MES PROM_MES_P1,  
MES_H0.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_H0,  
MES_H1.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_H1,  
MES_H2.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_H2,  
MES_H3.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_H3,  
MES_P0.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_P0,  
MES_P1.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_P1,  
MES_H0.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_H0,  
MES_H1.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_H1,  
MES_H2.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_H2,  
MES_H3.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_H3,  
MES_P0.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_P0,  
MES_P1.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_P1
```

```
FROM
```

```
(
```

```
SELECT ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,PROVINCIA
```

```
FROM ESQUEMA.VENTASA
```

```

WHERE date(FECHA)<=date('2012-08-31') AND date(FECHA)>=date('2012-08-01')

UNION

SELECT ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,PROVINCIA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-07-31') AND date(FECHA)>=date('2012-07-01')

UNION

SELECT ID_PROVEEDOR, PROVEEDOR,PROVINCIA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-06-30') AND date(FECHA)>=date('2012-06-01')

UNION

SELECT ID_PROVEEDOR, PROVEEDOR,PROVINCIA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-05-31') AND date(FECHA)>=date('2012-05-01')

)LIST_IDPROV

LEFT JOIN

(

SELECT ID_PROVEEDOR,

        PROVEEDOR,

        COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,

        MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,

        MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES

FROM

```

```

(SELECT ID_PROVEEDOR,
        PROVEEDOR,
        SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,
        ID_VENTA
FROM ESQUEMA.VENTASA
WHERE date(FECHA)<=date('2012-05-31') AND date(FECHA)>=date('2012-05-01')
GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA
ORDER BY ID_PROVEEDOR
) MES
GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR
)MES_H0
ON MES_H0.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR

LEFT JOIN
(
SELECT ID_PROVEEDOR,
        PROVEEDOR,
        COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,
        SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,
        SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,
        MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,
        MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES
FROM
(SELECT ID_PROVEEDOR,

```

```

PROVEEDOR,

SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,

ID_VENTA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-06-30') AND date(FECHA)>=date('2012-06-01')

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA

ORDER BY ID_PROVEEDOR

) MES

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR

)MES_H1

ON MES_H1.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR

LEFT JOIN

(

SELECT ID_PROVEEDOR,

PROVEEDOR,

COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,

SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,

SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,

MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,

MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES

FROM

(SELECT ID_PROVEEDOR,

PROVEEDOR,

SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,

```

```
ID_VENTA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-07-31') AND date(FECHA)>=date('2012-07-01')

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA

ORDER BY ID_PROVEEDOR

) MES

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR

)MES_H2

ON MES_H2.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR

LEFT JOIN

(

SELECT ID_PROVEEDOR,

        PROVEEDOR,

        COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,

        MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,

        MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES

FROM

(SELECT ID_PROVEEDOR,

        PROVEEDOR,

        SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,

        ID_VENTA
```

```
FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-08-31') AND date(FECHA)>=date('2012-08-01')

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA

ORDER BY ID_PROVEEDOR

) MES

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR

)MES_H3

ON MES_H3.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR

LEFT JOIN
(
SELECT ID_PROVEEDOR,
      PROVEEDOR,
      COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,
      SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,
      SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,
      MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,
      MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES

FROM
(SELECT ID_PROVEEDOR,
      PROVEEDOR,
      SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,
      ID_VENTA

FROM ESQUEMA.VENTASA
```

```
WHERE date(FECHA)<=date('2012-09-30') AND date(FECHA)>=date('2012-09-01')

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA

ORDER BY ID_PROVEEDOR

) MES

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR

)MES_P0

ON MES_P0.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR

LEFT JOIN

(

SELECT ID_PROVEEDOR,

        PROVEEDOR,

        COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,

        MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,

        MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES

FROM

(SELECT ID_PROVEEDOR,

        PROVEEDOR,

        SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,

        ID_VENTA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-10-30') AND date(FECHA)>=date('2012-10-01')
```

```

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA

ORDER BY ID_PROVEEDOR

) MES

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR

)MES_P1

ON MES_P1.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR)

UNION

(SELECT

    '2012-07' COSECHA,

    LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR,

    LIST_IDPROV.PROVEEDOR,

    LIST_IDPROV.PROVINCIA,

    MES_H0.FREQ_MES FREQ_MES_H0,

    MES_H1.FREQ_MES FREQ_MES_H1,

    MES_H2.FREQ_MES FREQ_MES_H2,

    MES_H3.FREQ_MES FREQ_MES_H3,

    MES_P0.FREQ_MES FREQ_MES_P0,

    MES_P1.FREQ_MES FREQ_MES_P1,

    CASE WHEN MES_P0.FREQ_MES IS NULL AND MES_P1.FREQ_MES IS NULL
THEN 'FUGA'

    ELSE 'FIEL' END Y,

    MES_H0.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_H0,

    MES_H1.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_H1,

    MES_H2.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_H2,

```

```
MES_H3.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_H3,  
MES_P0.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_P0,  
MES_P1.SUBTOTAL_MES SUBTOTAL_MES_P1,  
MES_H0.PROM_MES PROM_MES_H0,  
MES_H1.PROM_MES PROM_MES_H1,  
MES_H2.PROM_MES PROM_MES_H2,  
MES_H3.PROM_MES PROM_MES_H3,  
MES_P0.PROM_MES PROM_MES_P0,  
MES_P1.PROM_MES PROM_MES_P1,  
MES_H0.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_H0,  
MES_H1.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_H1,  
MES_H2.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_H2,  
MES_H3.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_H3,  
MES_P0.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_P0,  
MES_P1.MAX_SUBTOTAL_MES MAX_SUBTOTAL_MES_P1,  
MES_H0.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_H0,  
MES_H1.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_H1,  
MES_H2.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_H2,  
MES_H3.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_H3,  
MES_P0.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_P0,  
MES_P1.MIN_SUBTOTAL_MES MIN_SUBTOTAL_MES_P1  
  
FROM  
  
(  
  
SELECT ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,PROVINCIA
```

```

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-07-31') AND date(FECHA)>=date('2012-07-01')

UNION

SELECT ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,PROVINCIA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-06-30') AND date(FECHA)>=date('2012-06-01')

UNION

SELECT ID_PROVEEDOR, PROVEEDOR,PROVINCIA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-05-31') AND date(FECHA)>=date('2012-05-01')

UNION

SELECT ID_PROVEEDOR, PROVEEDOR,PROVINCIA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-04-30') AND date(FECHA)>=date('2012-04-01')

)LIST_IDPROV

LEFT JOIN

(

SELECT ID_PROVEEDOR,

        PROVEEDOR,

        COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,

        MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,

        MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES

```

```

FROM

(SELECT ID_PROVEEDOR,

        PROVEEDOR,

        SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,

        ID_VENTA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-04-30') AND date(FECHA)>=date('2012-04-01')

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA

ORDER BY ID_PROVEEDOR

) MES

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR

)MES_H0

ON MES_H0.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR

LEFT JOIN

(

SELECT ID_PROVEEDOR,

        PROVEEDOR,

        COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,

        MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,

        MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES

FROM

(SELECT ID_PROVEEDOR,

```

```

PROVEEDOR,

SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,

ID_VENTA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-05-31') AND date(FECHA)>=date('2012-05-01')

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA

ORDER BY ID_PROVEEDOR

) MES

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR

)MES_H1

ON MES_H1.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR

LEFT JOIN

(

SELECT ID_PROVEEDOR,

PROVEEDOR,

COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,

SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,

SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,

MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,

MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES

FROM

(SELECT ID_PROVEEDOR,

PROVEEDOR,

SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,

```

```
ID_VENTA
FROM ESQUEMA.VENTASA
WHERE date(FECHA)<=date('2012-06-30') AND date(FECHA)>=date('2012-06-01')
GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA
ORDER BY ID_PROVEEDOR
) MES
GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR
)MES_H2
ON MES_H2.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR

LEFT JOIN
(
SELECT ID_PROVEEDOR,
      PROVEEDOR,
      COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,
      SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,
      SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,
      MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,
      MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES
FROM
(SELECT ID_PROVEEDOR,
      PROVEEDOR,
      SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,
      ID_VENTA
```

```

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-07-31') AND date(FECHA)>=date('2012-07-01')

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA

ORDER BY ID_PROVEEDOR

) MES

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR

)MES_H3

ON MES_H3.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR

LEFT JOIN
(
SELECT ID_PROVEEDOR,
      PROVEEDOR,
      COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,
      SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,
      SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,
      MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,
      MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES

FROM
(SELECT ID_PROVEEDOR,
      PROVEEDOR,
      SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,
      ID_VENTA

FROM ESQUEMA.VENTASA

```

```

WHERE date(FECHA)<=date('2012-08-31') AND date(FECHA)>=date('2012-08-01')

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA

ORDER BY ID_PROVEEDOR

) MES

GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR

)MES_P0

ON MES_P0.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR

LEFT JOIN

(

SELECT ID_PROVEEDOR,

        PROVEEDOR,

        COUNT(MES.ID_VENTA) FREQ_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL) SUBTOTAL_MES,

        SUM(MES.SUBTOTAL)/COUNT(MES.ID_VENTA) PROM_MES,

        MAX(MES.SUBTOTAL) MAX_SUBTOTAL_MES,

        MIN(MES.SUBTOTAL) MIN_SUBTOTAL_MES

FROM

(SELECT ID_PROVEEDOR,

        PROVEEDOR,

        SUM(SUBTOTAL) SUBTOTAL,

        ID_VENTA

FROM ESQUEMA.VENTASA

WHERE date(FECHA)<=date('2012-09-30') AND date(FECHA)>=date('2012-09-01')

```

```
GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR,ID_VENTA
```

```
ORDER BY ID_PROVEEDOR
```

```
) MES
```

```
GROUP BY ID_PROVEEDOR,PROVEEDOR
```

```
)MES_P1
```

```
ON MES_P1.ID_PROVEEDOR=LIST_IDPROV.ID_PROVEEDOR
```

