­

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS



NOMBRE DEL PROYECTO:

ANALISIS DE LAS VENTAS DE LA EMPRESA IBW COMINICACIONES

PRESENTADO POR:

AC13002 RAFAEL ENRIQUE AVILES CORNEJO

MD12038 OSCAR ERNESTO MAYEN DE LA CRUZ

OR14008 FRANCISCO ARNOLDO ORELLANA REYES

DOCENTE ASESOR:

ING. RENE FABRICIO QUINTANILLA GOMEZ

INDICE

[Introducción a la lógica del negocio 3](#_Toc140177957)

[Descripción del dataset y diccionario de datos del dataset 4](#_Toc140177958)

[Diagrama de las tablas a utilizar para el DW a modelar 4](#_Toc140177959)

[Diccionario de datos del Dataset. 5](#_Toc140177960)

[Tabla Company 5](#_Toc140177961)

[Tabla Customer 5](#_Toc140177962)

[Tabla Location 5](#_Toc140177963)

[Tabla Service 6](#_Toc140177964)

[Tabla Item 6](#_Toc140177965)

[Table Sales Invocie 6](#_Toc140177966)

[Tabla Sales Invoice Item 7](#_Toc140177967)

[Tabla Quotation 8](#_Toc140177968)

[Resultado de data profiling 9](#_Toc140177969)

[Tabla Company 9](#_Toc140177970)

[Tabla Customer 9](#_Toc140177971)

[Tabla Location 10](#_Toc140177972)

[Tabla Service 11](#_Toc140177973)

[Tabla Item 12](#_Toc140177974)

[Tabla Sales Invoice 13](#_Toc140177975)

[Tabla Sales Invoice Item 14](#_Toc140177976)

[Tabla Quotation 15](#_Toc140177977)

[Especificación de necesidades analíticas que el modelo propuesto solventara 16](#_Toc140177978)

[Modelo dimensional propuesto 17](#_Toc140177979)

[Mappings por tabla 18](#_Toc140177980)

[Bibliografía 20](#_Toc140177981)

[Anexos 21](#_Toc140177982)

# Introducción a la lógica del negocio

Hoy en día las empresas pequeñas y medias tienen que a hacer frente los mismos problemas y desafíos de las empresas más grandes. Uno que es mayor es planear y gestionar los recursos de la empresa, se enfrentan las mismas complejidades con recursos más limitados para encargarse de ellos.

En el presente proyecto, se posee la visión de crear un DW (Data Warehouse) apoyándonos de la compañía IBW Comunicaciones que son especialistas en telecomunicaciones, Internet, transmisión de datos, comunicaciones de LAN/WAN y seguridad de redes, la cual se caracteriza por brindar a los clientes una combinación de productos y servicios de alta calidad, ajustados a las necesidades de cada empresa.

IBW Comunicaciones maneja sus operaciones transaccionales a través de un Software llamado ERPNext con el cual llevan el control del negocio.

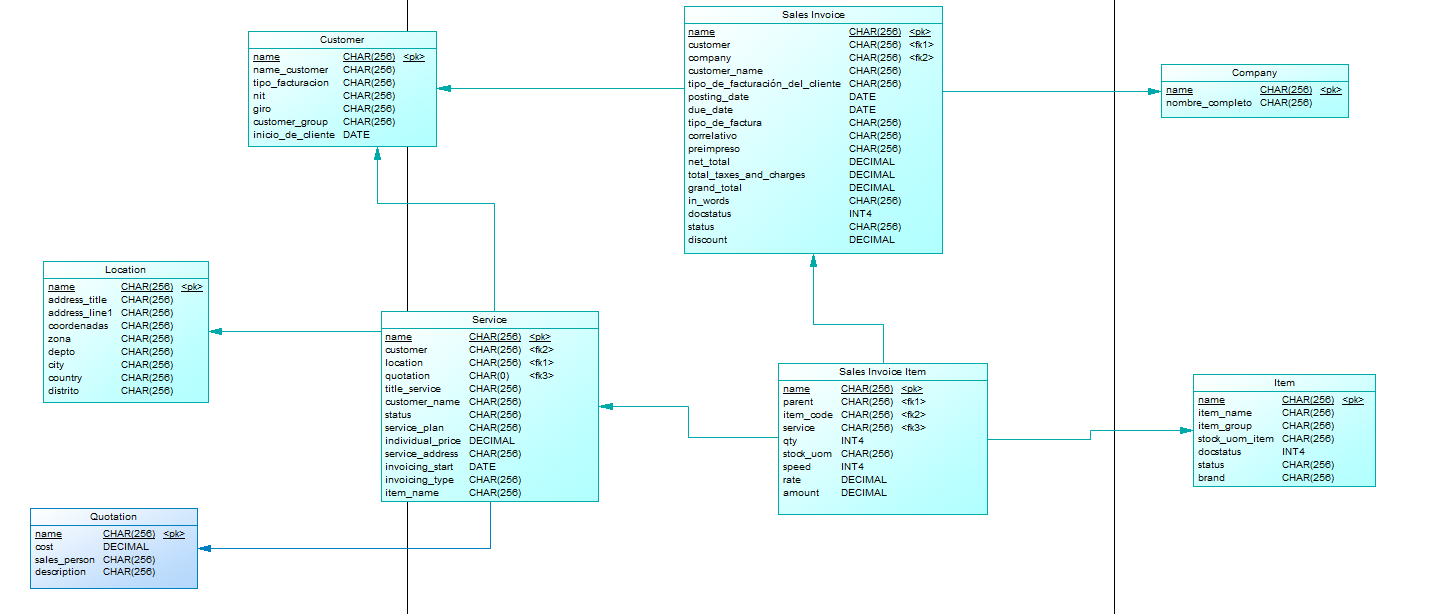
¿Qué es ERPNext?

ERPNext es una solución de negocio de extremo a extremo que se ayuda a las empresas para manejar toda la información del negocio en una sola aplicación. Con ERPNext pueden tomar decisiones informadas, controladas por datos y oportunas para seguir siendo frente de la competencia. Sirve como el pilar de la empresa por añadir fortaleza, transparencia y más que todo control.

Junto con otras cosas, ERPNext te ayudará con todo lo siguiente:

* Mantener registro de todas sus factura y pagos.
* Saber que cantidad de cada producto hay disponible en una empresa.
* Identificar y hacer seguimiento de los indicadores de rendimientos (KPIs)
* Identificar consultas abiertas de los clientes.
* Gestionar nómina.
* Asignar tareas y hacer seguimiento de las mismas.
* Mantener una base de datos de todos sus clientes, proveedores y sus contactos.
* Preparar presupuestos.
* Hacer seguimiento a su presupuesto y sus gastos.
* Determinar el precio efectivo para ventas basado en la materia prima disponible, maquinaria y costo de esfuerzo.
* Obtener recordatorios sobre el calendario de mantenimientos.

# Descripción del dataset y diccionario de datos del dataset



## Diagrama de las tablas a utilizar para el DW a modelar

El dataset está compuesto por las siguientes tablas:

1. Company
2. Customer
3. Location
4. Service
5. Item
6. Sales Invoice
7. Sales Invocie Item
8. Quotation

## Diccionario de datos del Dataset.

## Tabla Company

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Características de la tabla | | | | |
| Nombre de la tabla | | TabCompany | | |
| Descripción de la tabla | | La tabla Company tiene los datos de la compañía. | | |
| Campos de la tabla | | | | |
| Nombre del campo | Tipo de dato | | Longitud del campo | Breve descripción del campo |
| name | caracter | | 256 | Identificador de cada registro en la tabla |
| nombre\_completo | caracter | | 256 | Contiene el nombre de la compañía |

## Tabla Customer

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Características de la tabla | | | | |
| Nombre de la tabla | | TabCustomer | | |
| Descripción de la tabla | | La tabla Customer tiene los datos de los clientes de la empresa. | | |
| Campos de la tabla | | | | |
| Nombre del campo | Tipo de dato | | Longitud del campo | Breve descripción del campo |
| name | caracter | | 256 | Identificador de cada registro en la tabla |
| name\_customer | caracter | | 256 | Contiene el nombre completo del cliente |
| tipo\_facturacion | caracter | | 256 | Contiene el tipo del cliente, puede ser consumidor final, crédito fiscal, factura de exportación. |
| nit | caracter | | 256 | Contiene el nit del cliente |
| giro | caracter | | 256 | Contiene el giro del cliente |
| customer\_group | caracter | | 256 | Contiene la categoría del cliente |
| inicio\_de\_cliente | fecha | | 10 | Contiene la fecha en la que el cliente empezó a facturar |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Características de la tabla | | | |
| Nombre de la tabla | TabLocation | | |
| Descripción de la tabla | La tabla Location tiene la dirección en donde está el servicio brindando del cliente. | | |
| Campos de la tabla | | | |
| Nombre del campo | Tipo de dato | Longitud del campo | Breve descripción del campo |
| name | caracter | 256 | Identificador de cada registro en la tabla |
| address\_title | caracter | 256 | Contiene el nombre principal de la dirección del servicio brindando del cliente. |
| address\_line1 | caracter | 256 | Contiene más detalle de la dirección del servicio del cliente. |
| coordenadas | caracter | 256 | Contiene la coordenadas de la ubicación del servicio. |
| zona | caracter | 256 | Contiene la zona en donde se encuentra la ubicación del servicio puede ser Occidental, Central, Oriental. |
| depto | caracter | 256 | Contiene el departamento en donde se encuentra la dirección del servicio. |
| city | caracter | 256 | Contiene la cuidad donde se encuentra la dirección del servicio. |
| country | caracter | 256 | Contiene el país donde se encuentra ubicada la dirección del servicio. |
| distrito | caracter | 256 | Contiene el distrito donde se encuentra el servicio |

## Tabla Location

## Tabla Service

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Características de la tabla | | | |
| Nombre de la tabla | TabService | | |
| Descripción de la tabla | La tabla Service tiene el servicio que se le brindara al cliente. | | |
| Campos de la tabla | | | |
| Nombre del campo | Tipo de dato | Longitud del campo | Breve descripción del campo |
| name | caracter | 256 | Identificador de cada registro en la tabla. |
| customer | caracter | 256 | Contiene el código del cliente. |
| location | caracter | 256 | Contiene el código de la dirección del cliente. |
| title\_service | caracter | 256 | Contiene el nombre del servicio. |
| customer\_name | caracter | 256 | Contiene el nombre completo del cliente. |
| status | caracter | 256 | Contiene el estado del servicio, puede ser activo o inactivo |
| service\_plan | caracter | 256 | Contiene la categoría del plan del servicio. |
| individual\_price | Decimal |  | Contiene el precio individual del servicio |
| service\_address | caracter | 256 | Contiene la dirección del servicio. |
| invoicing\_start | caracter | 256 | Contiene la fecha de inicio de facturación. |
| Invoicing\_type | caracter | 256 | Contiene le tipo de facturación. |
| item\_name | caracter | 256 | Contiene el nombre del producto |
| docstatus | entero |  | Contiene el estado del documento. |

## Tabla Item

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Características de la tabla | | | |
| Nombre de la tabla | TabItem | | |
| Descripción de la tabla | La tabla Item tiene el producto que se le brindara al cliente. | | |
| Campos de la tabla | | | |
| Nombre del campo | Tipo de dato | Longitud del campo | Breve descripción del campo |
| name | caracter | 256 | Identificador de cada registro en la tabla. |
| item\_name | caracter | 256 | Contiene el nombre del producto. |
| item\_group | caracter | 256 | Contiene el grupo en el que pertenece el producto |
| stock\_uom\_item | caracter | 256 | Contiene el tipo de unidad del producto. |
| docstatus | int |  | Contiene el estado del documento. |
| status | caracter | 256 | Contiene el estado del producto, puede ser habilitado o deshabilitado |
| brand | caracter | 256 | Contiene la marca del producto. |

## Table Sales Invocie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Características de la tabla | | | |
| Nombre de la tabla | TabSalesInvocie | | |
| Descripción de la tabla | La tabla Sales Invoice tiene la información de la factura de venta | | |
| Campos de la tabla | | | |
| Nombre del campo | Tipo de dato | Longitud del campo | Breve descripción del campo |
| name | caracter | 256 | Identificador de cada registro en la tabla. |
| customer | caracter | 256 | Contiene el código del cliente. |
| company | caracter | 256 | Contiene el código de la compañía. |
| customer\_name | caracter | 256 | Contiene el nombre completo del cliente. |
| tipo\_de\_facturacion\_del\_cliente | caracter | 256 | Contiene el tipo de factura de venta, puede ser de tipo Crédito fiscal, consumidor final, factura de exportación. |
| posting\_date | date |  | Contiene la fecha de contabilización de la factura de venta. |
| due\_date | date |  | Contiene la fecha de pago de la factura de pago. |
| tipo\_de\_factura | caracter | 256 | Contiene la numero de resolución que autoriza el ministerio de hacienda. |
| correlativo | entero |  | Contiene la numero de la factura. |
| preimpreso | caracter | 256 | Contiene la serie que autoriza el ministerio de hacienda. |
| net\_total | decimal |  | Contiene el monto total de la factura de venta sin impuestos |
| total\_taxes\_and\_charges | decimal |  | Contiene el monto de los impuestos de la factura de venta. |
| grand\_total | decimal |  | Contiene el monto total de la factura de venta con impuestos. |
| in\_words | caracter | 256 | Contiene el monto total de la factura de venta con impuestos en letra. |
| docstatus | entero |  | Contiene el estado del documento de la factura de venta. |
| status | caracter | 256 | Contiene el estado de la factura de venta. |
| discount | decimal | 256 | Contiene el monto de descuento aplicado a la factura en dólares. |

## Tabla Sales Invoice Item

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Características de la tabla | | | |
| Nombre de la tabla | TabSalesInvocieItem | | |
| Descripción de la tabla | La tabla Sales Invoice Item tiene la información del producto de la factura de venta. | | |
| Campos de la tabla | | | |
| Nombre del campo | Tipo de dato | Longitud del campo | Breve descripción del campo |
| name | caracter | 256 | Identificador de cada registro en la tabla. |
| parent | caracter | 256 | Contiene el código de la factura de venta. |
| item\_code | caracter | 256 | Contiene el código del producto. |
| service | caracter | 256 | Contiene el código del servicio que se esta brindando. |
| qty | entero |  | Contiene la cantidad de producto que se brindó en la factura de venta. |
| stock\_uom | caracter | 256 | Contiene la unidad del producto. |
| speed | entero |  | Contiene la velocidad del producto. |
| rate | decimal |  | Contiene el costo unitario del producto. |
| amount | decimal |  | Contiene el costo total del producto. |

## Tabla Quotation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Características de la tabla | | | |
| Nombre de la tabla | TabQuotation | | |
| Descripción de la tabla | La tabla Quotation , contiene el costo del servicio brindado por internet. | | |
| Campos de la tabla | | | |
| Nombre del campo | Tipo de dato | Longitud del campo | Breve descripción del campo |
| name | caracter | 256 | Identificador de cada registro en la tabla. |
| cost | decimal |  | Contiene el costo del servicio de internet brindado. |
| sales\_person | caracter | 256 | Contiene el nombre del vendedor que realizo la cotización. |
| description | caracter | 256 | Contiene una breve descripción de la cotización. |

# Resultado de data profiling

## Tabla Company

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Row count | Null count | Blank count | Entirely uppercase count | Entirely lowercase count | Total char count | Max chars | Min chars | Avg chars | Max white spaces | Min white spaces | Avg white spaces | Uppercase chars | Uppercase chars (excl. first letters) | Lowercase chars | Digit chars | Diacritic chars | Non-letter chars | Word count | Max words | Min words |
| name | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 116 | 45 | 30 | 38.66 | 0 | 0 | 0 | 21 | 3 | 64 | 0 | 0 | 10 | 18 | 9 | 4 |
| nombre\_completo | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 42 | 42 | 42 | 42 | 0 | 0 | 0 | 11 | 1 | 20 | 0 | 0 | 3 | 7 | 7 | 7 |

## Tabla Customer

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Row count | Null count | Blank count | Entirely uppercase count | Entirely lowercase count | Total char count | Max chars | Min chars | Avg chars | Max white spaces | Min white spaces | Avg white spaces | Uppercase chars | Uppercase chars (excl. first letters) | Lowercase chars | Digit chars | Diacritic chars | Non-letter chars | Word count | Max words | Min words |
| name | 5169 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51691 | 11 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 20676 | 5169 | 0 | 5169 | 0 | 5169 | 5169 | 1 | 1 |
| name\_customer | 5169 | 0 | 0 | 0 | 0 | 156410 | 106 | 4 | 30.26 | 0 | 0 | 0 | 850 | 5169 | 24089 | 0 | 0 | 0 | 24939 | 18 | 1 |
| tipo\_facturacion | 5169 | 0 | 176 | 0 | 0 | 75949 | 24 | 0 | 14.69 | 0 | 0 | 0 | 10338 | 5169 | 65655 | 0 | 0 | 0 | 10204 | 3 | 1 |
| nit | 5169 | 348 | 0 | 0 | 0 | 78499 | 27 | 0 | 16.28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72366 | 0 | 0 | 4863 | 4 | 1 |
| giro | 5169 | 3456 | 0 | 0 | 0 | 52597 | 140 | 0 | 30.70 | 0 | 0 | 0 | 5100 | 1700 | 20676 | 0 | 0 | 0 | 7647 | 34 | 1 |
| customer\_group | 5169 | 0 | 0 | 0 | 0 | 56351 | 11 | 3 | 10.90 | 0 | 0 | 0 | 56351 | 5169 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5169 | 1 | 1 |
| inicio\_de\_cliente | 5169 | 4344 | 0 | 0 | 0 | 8250 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51690 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Tabla Location

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Row count | Null count | Blank count | Entirely uppercase count | Entirely lowercase count | Total char count | Max chars | Min chars | Avg chars | Max white spaces | Min white spaces | Avg white spaces | Uppercase chars | Uppercase chars (excl. first letters) | Lowercase chars | Digit chars | Diacritic chars | Non-letter chars | Word count | Max words | Min words |
| name | 12052 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12052 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 48208 | 12052 | 0 | 60260 | 0 | 0 | 12052 | 1 | 1 |
| address\_title | 12052 | 0 | 0 | 0 | 0 | 290851 | 140 | 1 | 61.08 | 0 | 0 | 0 | 156676 | 9075 | 421820 | 20260 | 0 | 0 | 46434 | 72 | 1 |
| address\_line1 | 12052 | 0 | 0 | 0 | 0 | 736094 | 140 | 1 | 24.13 | 0 | 0 | 0 | 60260 | 10500 | 144624 | 72312 | 9045 | 0 | 125278 | 30 | 1 |
| coordenadas | 12052 | 9147 | 0 | 0 | 0 | 97593 | 131 | 1 | 33.59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 301300 | 0 | 0 | 5783 | 22 | 1 |
| zona | 12052 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82257 | 13 | 1 | 6.82 | 0 | 0 | 0 | 12052 | 12052 | 72312 | 0 | 0 | 0 | 12052 | 1 | 1 |
| depto | 12052 | 891 | 0 | 0 | 0 | 119268 | 52 | 1 | 10.69 | 0 | 0 | 0 | 84364 | 12052 | 36156 | 0 | 0 | 0 | 21162 | 17 | 1 |
| city | 12052 | 0 | 0 | 0 | 0 | 148839 | 35 | 1 | 12.35 | 0 | 0 | 0 | 81 | 8076 | 36156 | 0 | 0 | 0 | 23647 | 7 | 1 |
| country | 12052 | 11900 | 0 | 0 | 0 | 1653 | 12 | 0 | 10.86 | 0 | 0 | 0 | 304 | 152 | 912 | 0 | 0 | 0 | 317 | 3 | 1 |
| distrito | 12052 | 11900 | 0 | 0 | 0 | 1533 | 10 | 0 | 7.5 | 0 | 0 | 0 | 243 | 117 | 564 | 0 | 0 | 0 | 281 | 4 | 1 |

## Tabla Service

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Row count | Null count | Blank count | Entirely uppercase count | Entirely lowercase count | Total char count | Max chars | Min chars | Avg chars | Max white spaces | Min white spaces | Avg white spaces | Uppercase chars | Uppercase chars (excl. first letters) | Lowercase chars | Digit chars | Diacritic chars | Non-letter chars | Word count | Max words | Min words |
| name | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 105882 | 14 | 14 | 14 | 0 | 0 | 0 | 52941 | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7563 | 1 | 1 |
| customer | 7563 | 532 | 0 | 0 | 0 | 70310 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 30252 | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7031 | 1 | 1 |
| location | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 75630 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 22689 | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7563 | 1 | 1 |
| quotation | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23902 | 20 | 18 | 18.01 | 0 | 0 | 0 | 45378 | 7563 | 0 | 68067 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| title\_service | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 181750 | 140 | 1 | 24.03 | 0 | 0 | 0 | 68067 | 7512 | 30252 | 0 | 0 | 0 | 29820 | 72 | 1 |
| customer\_name | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 248695 | 105 | 4 | 32.88 | 0 | 0 | 0 | 30252 | 7563 | 211764 | 0 | 0 | 0 | 38140 | 18 | 1 |
| status | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54205 | 10 | 5 | 7.17 | 0 | 0 | 0 | 7563 | 7563 | 52941 | 0 | 0 | 0 | 7563 | 1 | 1 |
| service\_plan | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 200119 | 30 | 11 | 26.46 | 0 | 0 | 0 | 30252 | 7563 | 0 | 45378 | 0 | 0 | 26025 | 4 | 1 |
| indvidual\_price | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 68735 | 12 | 8 | 9.09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 68067 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| service\_address | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 75630 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 22689 | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7563 | 1 | 1 |
| inviocing\_start | 7563 | 157 | 0 | 0 | 0 | 74060 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 59248 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| invoicing\_type | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 52.94 | 8 | 7 | 7.00 | 0 | 0 | 0 | 7563 | 7563 | 45378 | 0 | 0 | 0 | 7563 | 1 | 1 |
| item\_name | 7563 | 0 | 0 | 0 | 0 | 101125 | 140 | 3 | 37.46 | 0 | 0 | 0 | 30252 | 7413 | 75630 | 22689 | 0 | 0 | 24200 | 33 | 1 |

## Tabla Item

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Row count | Null count | Blank count | Entirely uppercase count | Entirely lowercase count | Total char count | Max chars | Min chars | Avg chars | Max white spaces | Min white spaces | Avg white spaces | Uppercase chars | Uppercase chars (excl. first letters) | Lowercase chars | Digit chars | Diacritic chars | Non-letter chars | Word count | Max words | Min words |
| name | 3866 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38650 | 19 | 9 | 9.99 | 0 | 0 | 0 | 15464 | 3866 | 0 | 19330 | 0 | 0 | 3866 | 1 | 1 |
| item\_name | 3866 | 0 | 0 | 0 | 0 | 145019 | 140 | 3 | 37.48 | 0 | 0 | 0 | 15464 | 3457 | 96650 | 7732 | 0 | 0 | 24229 | 33 | 1 |
| item\_group | 3866 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47543 | 41 | 2 | 12.29 | 0 | 0 | 0 | 30928 | 3850 | 251 | 0 | 0 | 0 | 7419 | 7 | 1 |
| stock\_uom\_item | 3866 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38390 | 20 | 3 | 9.92 | 0 | 0 | 0 | 3900 | 3866 | 27062 | 0 | 0 | 0 | 3873 | 4 | 1 |
| docstatus | 3866 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3866 | 0 | 0 | 3866 | 1 | 1 |
| status | 3866 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54205 | 10 | 5 | 7.17 | 0 | 0 | 0 | 7563 | 7563 | 52941 | 0 | 0 | 0 | 7563 | 1 | 1 |
| brand | 3866 | 1776 | 0 | 0 | 0 | 16081 | 19 | 0 | 7.68 | 0 | 0 | 0 | 19330 | 1523 | 12 | 0 | 0 | 0 | 2738 | 10 | 1 |

## Tabla Sales Invoice

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Row count | Null count | Blank count | Entirely uppercase count | Entirely lowercase count | Total char count | Max chars | Min chars | Avg chars | Max white spaces | Min white spaces | Avg white spaces | Uppercase chars | Uppercase chars (excl. first letters) | Lowercase chars | Digit chars | Diacritic chars | Non-letter chars | Word count | Max words | Min words |
| name | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 220183 | 14 | 8 | 10.15 | 0 | 0 | 0 | 86728 | 21682 | 0 | 108410 | 0 | 0 | 21682 | 1 | 1 |
| customer | 21682 | 24 | 0 | 0 | 0 | 216590 | 11 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 86632 | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21658 | 1 | 1 |
| company | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 652086 | 45 | 30 | 30.07 | 0 | 0 | 0 | 151774 | 21682 | 607096 | 0 | 0 | 0 | 87358 | 9 | 4 |
| customer\_name | 21682 | 24 | 0 | 0 | 0 | 748328 | 105 | 5 | 34.55 | 0 | 0 | 0 | 737188 | 21682 | 100 | 0 | 0 | 0 | 117198 | 18 | 1 |
| tipo\_de\_facturacion\_del\_cliente | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 320912 | 24 | 0 | 14.80 | 0 | 0 | 0 | 43364 | 21682 | 260184 | 0 | 0 | 0 | 44.04 | 3 | 1 |
| posting\_date | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216820 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 173456 | 0 | 0 | 21682 | 1 | 1 |
| due\_date | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 215260 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 173456 | 0 | 0 | 21526 | 1 | 1 |
| tipo\_ de\_factura | 21682 | 3371 | 0 | 0 | 0 | 353521 | 23 | 0 | 19.30 | 0 | 0 | 0 | 108410 | 0 | 0 | 303548 | 0 | 0 | 18311 | 1 | 1 |
| correlativo | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108410 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| preimpreso | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 188613 | 16 | 1 | 8.77 | 0 | 0 | 0 | 65046 | 0 | 0 | 86728 | 0 | 0 | 21501 | 2 | 1 |
| net\_notal | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216820 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| total\_taxes\_and\_charges | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 195138 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| grand\_total | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216820 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| in\_words | 21682 | 156 | 0 | 0 | 0 | 682803 | 58 | 11 | 31.72 | 0 | 0 | 0 | 65046 | 21682 | 607096 | 108410 | 0 | 0 | 139241 | 11 | 3 |
| docstatus | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| status | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 114393 | 18 | 4 | 5.27 | 0 | 0 | 0 | 21682 | 21682 | 86728 | 0 | 0 | 0 | 22602 | 3 | 1 |
| discount | 21682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 173456 | 0 | 0 | 21682 | 1 | 1 |

## Tabla Sales Invoice Item

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Row count | Null count | Blank count | Entirely uppercase count | Entirely lowercase count | Total char count | Max chars | Min chars | Avg chars | Max white spaces | Min white spaces | Avg white spaces | Uppercase chars | Uppercase chars (excl. first letters) | Lowercase chars | Digit chars | Diacritic chars | Non-letter chars | Word count | Max words | Min words |
| name | 50133 | 0 | 0 | 0 | 0 | 501330 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 150399 | 350931 | 0 | 0 | 50133 | 1 | 1 |
| parent | 50133 | 0 | 0 | 0 | 0 | 512124 | 13 | 8 | 10.21 | 0 | 0 | 0 | 200532 | 200532 | 0 | 250665 | 0 | 0 | 50133 | 1 | 1 |
| item\_code | 50133 | 0 | 0 | 0 | 0 | 487350 | 10 | 1 | 9.99 | 0 | 0 | 0 | 200532 | 50133 | 0 | 250665 | 0 | 0 | 48736 | 1 | 1 |
| service | 50133 | 0 | 0 | 0 | 0 | 655928 | 14 | 14 | 14 | 0 | 0 | 0 | 350931 | 50133 | 0 | 300798 | 0 | 0 | 48852 | 1 | 1 |
| qty | 50133 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 401064 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| stock\_uom | 50133 | 1075 | 0 | 0 | 0 | 473268 | 10 | 3 | 9.64 | 0 | 0 | 0 | 49058 | 49058 | 401064 | 0 | 0 | 0 | 49058 | 1 | 1 |
| speed | 50133 | 10304 | 0 | 0 | 0 | 78252 | 6 | 1 | 1.96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100266 | 0 | 0 | 39829 | 1 | 1 |
| rate | 50133 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 601596 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| amount | 50133 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 501330 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Tabla Quotation

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Row count | Null count | Blank count | Entirely uppercase count | Entirely lowercase count | Total char count | Max chars | Min chars | Avg chars | Max white spaces | Min white spaces | Avg white spaces | Uppercase chars | Uppercase chars (excl. first letters) | Lowercase chars | Digit chars | Diacritic chars | Non-letter chars | Word count | Max words | Min words |
| name | 1336 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24064 | 20 | 18 | 18.01 | 0 | 0 | 0 | 8016 | 1336 | 0 | 12024 | 0 | 0 | 1336 | 1 | 1 |
| cost | 1336 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13360 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| sales\_person | 1336 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25341 | 40 | 7 | 27.12 | 0 | 0 | 0 | 26720 | 1336 | 153 | 0 | 0 | 0 | 1336 | 4 | 1 |
| description | 1336 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12024 | 11 | 4 | 7.5 | 0 | 0 | 0 | 4008 | 1336 | 6680 | 0 | 0 | 0 | 1336 | 4 | 1 |

# Especificación de necesidades analíticas que el modelo propuesto solventara

En la empresa proveedora de internet " IBW Comunicaciones", se ha identificado una problemática relacionada con la venta de los paquetes de internet que ofrece. Para abordar este problema y mejorar la eficiencia en la comercialización de sus productos, se requiere realizar un análisis exhaustivo de las estrategias de venta y las preferencias de los clientes.

Uno de los desafíos a enfrentar es la falta de adecuación de los paquetes de internet ofrecidos a las necesidades y expectativas de los clientes. Es fundamental comprender las demandas y hábitos de consumo de los usuarios para diseñar paquetes de internet que se ajusten a sus necesidades específicas. Esto implica realizar investigaciones de mercado y recopilar datos sobre los patrones de uso de internet de los clientes, como la cantidad de dispositivos conectados, el consumo de datos y las actividades en línea más frecuentes. Con esta información, Internet Happy podrá ofrecer paquetes personalizados y atractivos que satisfagan las demandas de sus clientes.

Otro aspecto problemático es la falta de promoción efectiva de los paquetes de internet. Es posible que Internet Happy no esté utilizando estrategias de marketing adecuadas para dar a conocer sus productos y convencer a los clientes potenciales de su valor. Es esencial evaluar las estrategias de promoción actuales y considerar la implementación de nuevas tácticas de marketing, como campañas publicitarias en línea, colaboraciones con influencers o promociones exclusivas para atraer la atención del público objetivo. Además, se debe prestar especial atención a la comunicación de los beneficios y características de los paquetes de internet, destacando aspectos como la velocidad, la estabilidad de la conexión y las opciones de personalización disponibles.

La competencia en el mercado de proveedores de internet también es un desafío relevante. Internet Happy debe realizar un análisis comparativo de los productos y servicios ofrecidos por sus competidores para identificar oportunidades de diferenciación y mejora. Esto implica evaluar los precios, las velocidades de conexión, los planes de datos y los servicios adicionales proporcionados por la competencia. Con esta información, la empresa puede ajustar su oferta de paquetes de internet, identificando aspectos que puedan destacar y aportar un valor único a los clientes.

Además, es fundamental establecer una comunicación efectiva con los clientes durante el proceso de venta. Internet Happy debe asegurarse de que su personal de ventas esté capacitado y sea capaz de brindar información clara y precisa sobre los diferentes paquetes de internet disponibles. Es importante atender las consultas de los clientes de manera oportuna y proporcionarles asesoramiento personalizado para ayudarles a seleccionar la opción más adecuada a sus necesidades. La transparencia en la información sobre precios, condiciones y beneficios es crucial para generar confianza y fomentar la toma de decisiones de compra.

Por último, se debe establecer un seguimiento y evaluación continuos para medir la efectividad de las estrategias de venta implementadas. Esto puede incluir la recopilación de datos de ventas, la realización de encuestas de satisfacción del cliente y el monitoreo de indicadores clave, como el número de conversiones y la tasa de retención de clientes. Estos datos serán valiosos para identificar.

# Modelo dimensional propuesto

1. Proceso de negocios

Para este ETL se ha definido un proceso de “Cálculo de ventas totales.”

1. Nivel de granularidad
   1. ¿Qué detalle requiere el usuario del negocio? (dependiendo de esto creo que salen las dimensiones)

Información sobre las ventas en función de productos, clientes, ventas por año/mes,

* 1. ¿Qué detalle es efectivamente posible con los datos?

Obtener información de las ventas en función de todo lo que el usuario de negocio requiere

1. Identificar las dimensiones

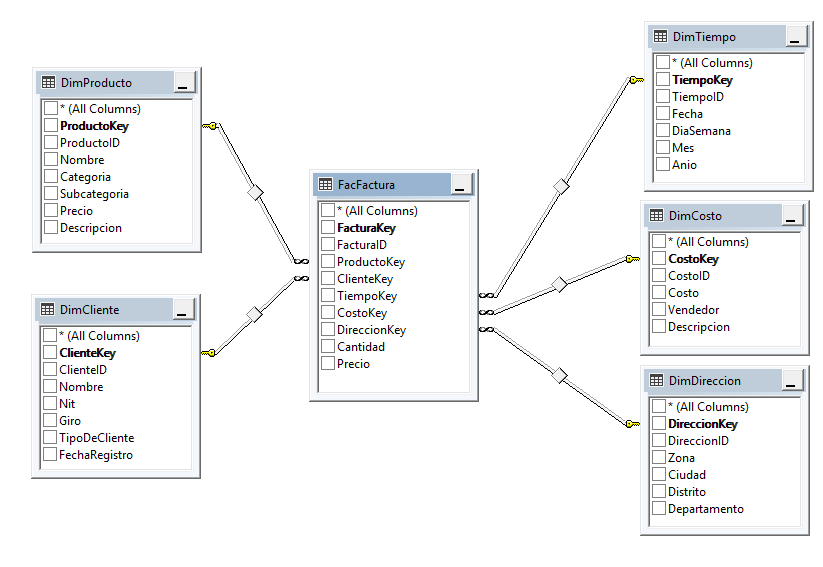
Producto, Cliente, Fecha, Dirección y Costo

1. Identificar las métricas: Usualmente el usuario final decide que es lo que quiere medir

* Volumen de lo vendido sobre los servicios de internet.
* Margen de ganancia sobre los servicios de internet vendido.
* Margen de costos sobre los servicios de internet vendido.
* Cantidad de descuentos que se aplican a los servicios de internet.
* Margen de impuestos sobre las ventas generadas.
* Cantidad de unidades vendidas por producto en un año.
  + Ventas totales generadas por producto en un año.
  + Producto con el mayor volumen de ventas anuales.
  + Producto con el menor volumen de ventas anuales.
  + Ventas totales generadas por producto mensualmente.
  + Producto con el mayor volumen de ventas mensuales.
  + Lugar (dirección) donde se vende más un producto mensualmente.
  + Zona del país con mayor volumen de ventas mensuales.

# Mappings por tabla

Teniendo en cuenta las métricas identificadas, se plantea el siguiente modelo para las tablas del modelo dimensional:



DimProducto:

* ProductKey (llave de subrugada)
* ProductID (llave de negocios)
* Nombre
* Categoria
* Subcategoria
* Precio
* Descripcion

DimCosto:

* CostoKey(llave de subrugada)
* CostoID(llave de negocios)
* Costo
* Vendedor
* Descripcion

DimDireccion:

* DireccionKey(llave de subrugada)
* DireccionID(llave de negocios)
* Zona
* Ciudad
* Distrito
* Departarmento

FactFactura:

* FacturaKey(llave de subrugada)
* FacturaID (llave de negocios)
* ProductoKey
* ClienteKey
* TiempoKey
* CostoKey
* DireccionKey
* Cantidad
* Precio

DimCliente:

* ClienteKey (llave de subrugada)
* ClienteID (llave de negocios)
* Nombre
* Nit
* Giro
* TipoCliente
* FechaRegistro

DimTiempo:

* TiempoKey(llave de subrugada)
* TiempoID (llave de negocios)
* Fecha
* Dia
* Mes
* Anio
* Hora

# [Bibliografía](https://concepto.de/bibliografia/)

¿Qué es un ERP y por qué las empresas deberían usarlo?: <https://docs.erpnext.com/docs/v13/user/manual/es/introduction>

El modelo de estrella. El pilar fundamental del Business Intelligence:

<https://datamanagement.es/2019/06/27/business-intelligence-modelo-estrella/>

Gitflow Workflow:

<https://www.atlassian.com/git/tutorials/comparing-workflows/gitflow-workflow>

***Link al repositorio del proyecto ->*** <https://github.com/FranA10/DWPROJEX-GRUP02.git>

# Anexos

-- Crear la tabla de dimensiones

-- Dimensión Producto

CREATE TABLE DimProducto (

ProductoKey INT PRIMARY KEY,

ProductoID INT,

Nombre VARCHAR(100),

Categoria VARCHAR(50),

Subcategoria VARCHAR(50),

Precio DECIMAL(10,2),

Descripcion VARCHAR(50),

-- Otros atributos del producto

);

-- Dimensión Cliente

CREATE TABLE DimCliente (

ClienteKey INT PRIMARY KEY,

ClienteID INT,

Nombre VARCHAR(100),

Nit VARCHAR(50),

Giro VARCHAR(50),

TipoDeCliente VARCHAR(50),

FechaRegistro DATE,

-- Otros atributos del cliente

);

-- Dimensión Tiempo

CREATE TABLE DimTiempo (

TiempoKey INT PRIMARY KEY,

TiempoID INT,

Fecha DATE,

DiaSemana VARCHAR(20),

Mes VARCHAR(20),

Anio INT,

-- Otros atributos relacionados con la fecha

);

-- Dimensión Dirección

CREATE TABLE DimDireccion (

DireccionKey INT PRIMARY KEY,

DireccionID INT,

Zona VARCHAR(100),

Ciudad VARCHAR(50),

Distrito VARCHAR(50),

Departamento VARCHAR(50),

-- Otros atributos de la dirección

);

-- Dimensión Costo

CREATE TABLE DimCosto (

CostoKey INT PRIMARY KEY,

CostoID INT,

Costo DECIMAL(10,2),

Vendedor VARCHAR(50),

Descripcion VARCHAR(50),

-- Otros atributos de la dirección

);

-- Crear la tabla de hecho

CREATE TABLE FacFactura (

FacturaKey INT PRIMARY KEY,

FacturaID INT,

ProductoKey INT,

ClienteKey INT,

TiempoKey INT,

CostoKey INT,

DireccionKey INT,

Cantidad INT,

Precio DECIMAL(10,2),

-- Otros atributos de la factura

FOREIGN KEY (ProductoKey) REFERENCES DimProducto(ProductoKey),

FOREIGN KEY (ClienteKey) REFERENCES DimCliente(ClienteKey),

FOREIGN KEY (TiempoKey) REFERENCES DimTiempo(TiempoKey),

FOREIGN KEY (CostoKey) REFERENCES DimCosto(CostoKey),

FOREIGN KEY (DireccionKey) REFERENCES DimDireccion(DireccionKey)

);