

# PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ



## VIDRILLETE

20110091  
20112179  
20114255  
20114297  
20121302  
20140831

### Integrantes

Tejada Latorre, Joel  
Antón Pérez, Diego Antón  
Vega García, Ken Vega  
Vargas Flores, Diego Pavel  
Cerna Loli, Oscar Miguel  
Cachis Gonzales, Carla Natalia

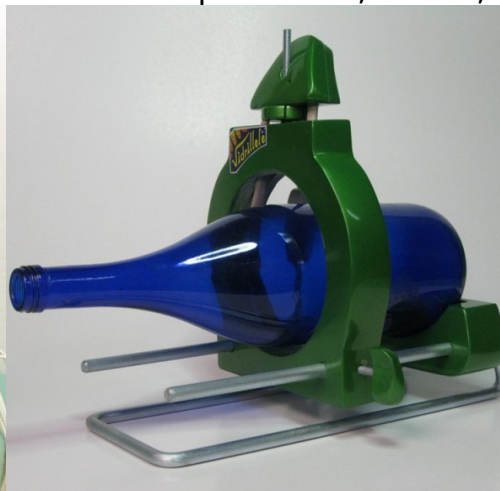
**CURSO:** Bases de Datos  
**HORARIO:** 581  
**PROFESOR:** Juan J. Arenas Iparraguirre

# 1. Introducción

Vidrillite es una empresa que se dedica a la recuperación de botellas de vidrio transformándolas en objetos usables disminuyendo la necesidad de desechar las botellas. Con conciencia ecológica, las botellas tienen un nuevo uso como: vasos, floreros, copas, lámparas, porta lápices, cofres, condimenteros, mesas de centro, entre otros.



Vidrillite es también el nombre del equipo diseñado y creado por el Ing. José Vargas el cual corta perfectamente la botella de cualquier forma, textura, color y tamaño.



Misión empresarial: Brindar un nuevo uso a las botellas de vidrio. Convirtiendo las botellas de los clientes en cosas que puedan ser usadas como adornos o utensilios. Promoviendo el reciclaje y la responsabilidad social en los proveedores, clientes y staff.

Visión empresarial: Vidrillite pretende ser una marca identificada como “verde” y ser una empresa reconocida a nivel nacional. Asimismo, Vidrillite busca insertar una cultura medioambientalista en la sociedad.

## 2. Alcance del Modelamiento

Para el modelamiento del trabajo el enfoque estará orientado a los servicios que brinda la empresa, donde se tendrá tres principales procesos que involucran movimientos externos de la empresa y en las operaciones internas que se dan en la estructura organizacional de la misma, donde se trabajarán otros tres procesos.

Como procesos externos tenemos:

1. Venta de un producto
2. Servicio de delivery
3. Venta de la marca – para un subsidiario de vidrillete

Y como procesos Internos:

1. Compra de materiales
2. Creación del producto
3. Pago al staff

Cada uno de estos procesos, se explicarán con mayor detalle en la parte 5 de este documento: Vistas Físicas.

## 3. Fuentes de Información

Se buscó en diversas fuentes de la empresa para hallar toda la información para la base de datos. Las fuentes se encuentran organizadas según la información que guardan:

Clientes:

La información de cada cliente se encuentra en las boletas y facturas con las que la empresa cuenta.

Productos y materiales:

Las imágenes y descripciones se encuentran en los catálogos físicos y online, tanto en la página web como en la página de Facebook.

Staff:

Los datos del personal se encuentran en sus hojas de vida, las cuales son creadas al momento de ser contratados.

Subsidios:

La información de los subsidios se encuentran en los contratos creados al momento del trato con cada uno.

Ingresos y egresos:

Toda esta información se encuentra detallada en un documento de Excel que maneja el área de finanzas de la empresa

Insumos:

Estos datos se encuentran en las boletas, donde se especifica que clase de producto desea, por tanto se necesita asociar

Proveedores:

Se tienen solamente los contactos de los proveedores.

Delivery:

Actualmente se cuenta con el registro de las ventas en boletas con el nombre de los clientes. También se cuenta con datos de los subsidiarios en un documento en Excel. Los datos del almacén se tienen en un registro de la empresa.

A continuación, se muestran algunos screenshots de algunas de las fuentes disponibles.

Lista Contactos VIDRILLETE	
Gustavo Sologuren	949 218 284
Marta Groosh	956 544 534
Jhon Collantes	931 558 750
Jacqueline Neri	951 575 333
Sagra Restaurnte	994 466 088
Susana	946 072 873
Sanahoria Fastgood	993 355 495
Colegio Caritas	942 739 436
Ana Solimano	998 128 612

**VIDRILLETE**  
De: Andrea Paola Vargas Flores

VENTA DE ARTICULOS DE ARTESANIAS  
ARTE CON BOTELLAS  
CONTADORA DE BOTELLAS PERFECTO

R.U.C. 10439610617  
BOLETA DE VENTA  
001-Nº 000231

Lima - Lima - Telfa 222-6981  
Cel: 991367258 / 977817378  
Email: vidrillite@hotmail.com  
vardcas@gmail.com

Calle Andromeda Lt. 3-C, Mz U  
Sta. Zona - Chorrillos

Señor(es) Daniel Montes Fecha 3.5.16

Dirección..... Doc. Ident.....

CANT.	DESCRIPCION	P.UNIT.	IMPORTE
96	botellas groosh		144.00

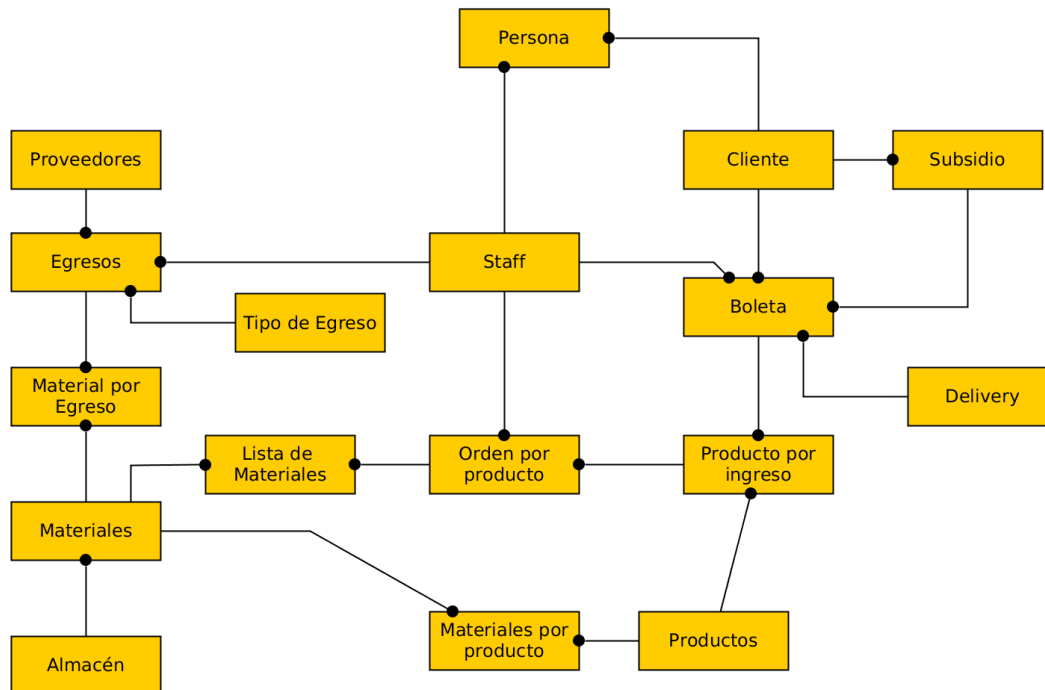
Gracias por su Preferencia

Imprenta Kathy  
CEL: 997033874  
RIVERA, GILIS ELO. C/CONTAMIN  
R.U.C. 1047404200. MZ. 27-0000  
Av. Benavides N° 4213 - SANTAGO DE SURCO  
Adj. 1740396223 71 27-00-0078  
Desde 2012 Del 2009 al 2000

TOTAL S/. 144.00  
EMISOR

## 4. Vista Principal

Usando la herramienta CA Erwin se ha desarrollado las entidades Proveedores, Productos, Personas, Clientes, Staff, Subsidios, Boleta, Materiales, Egresos, Tipo de Egreso, Producto por Boleta, Materiales por producto, Materiales por Egreso, Almacén, Orden de producción, Lista de Materiales y Delivery.

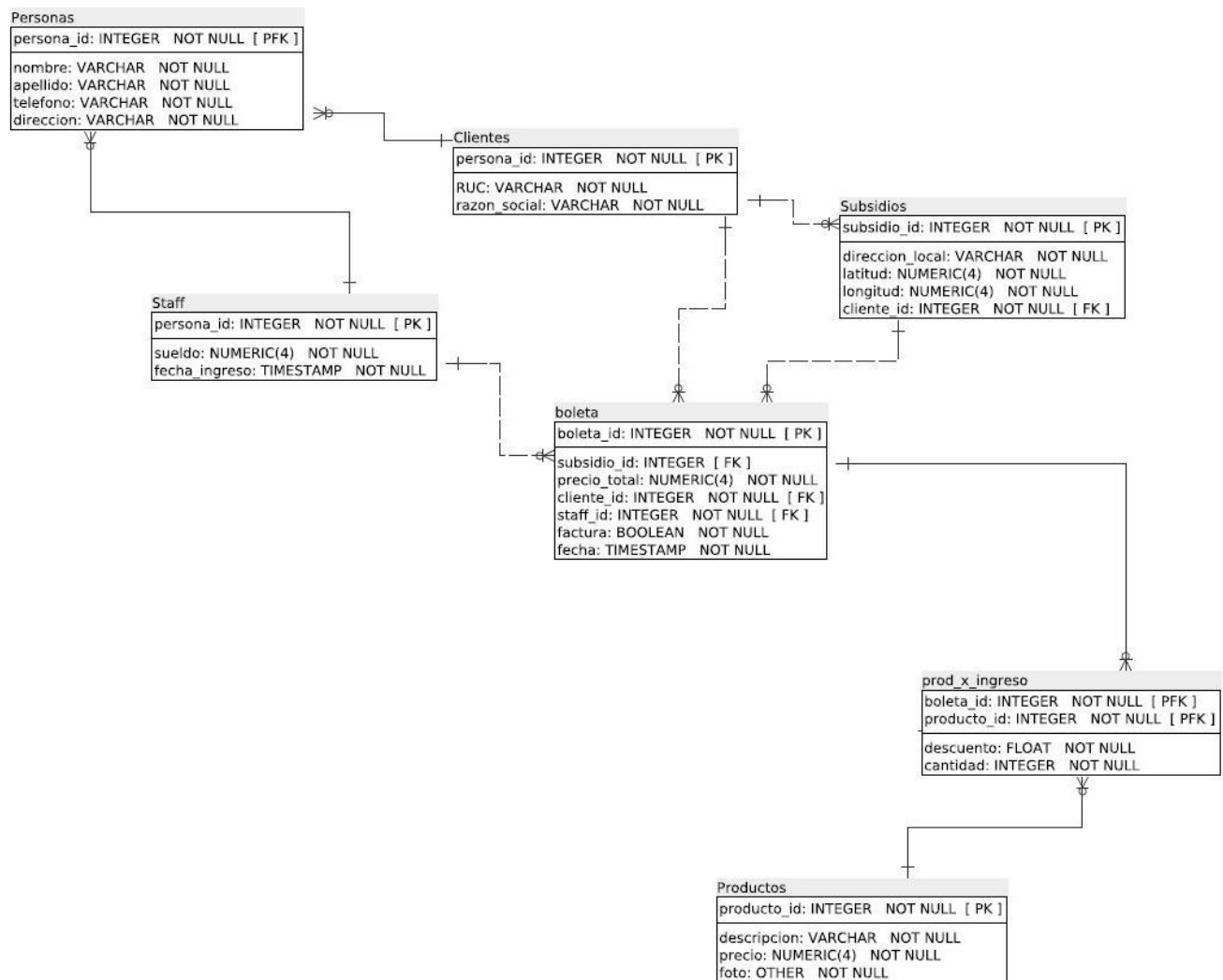


## 5. Vistas Físicas

En este caso, por cada proceso mencionado en el punto 2,

### Venta de un producto

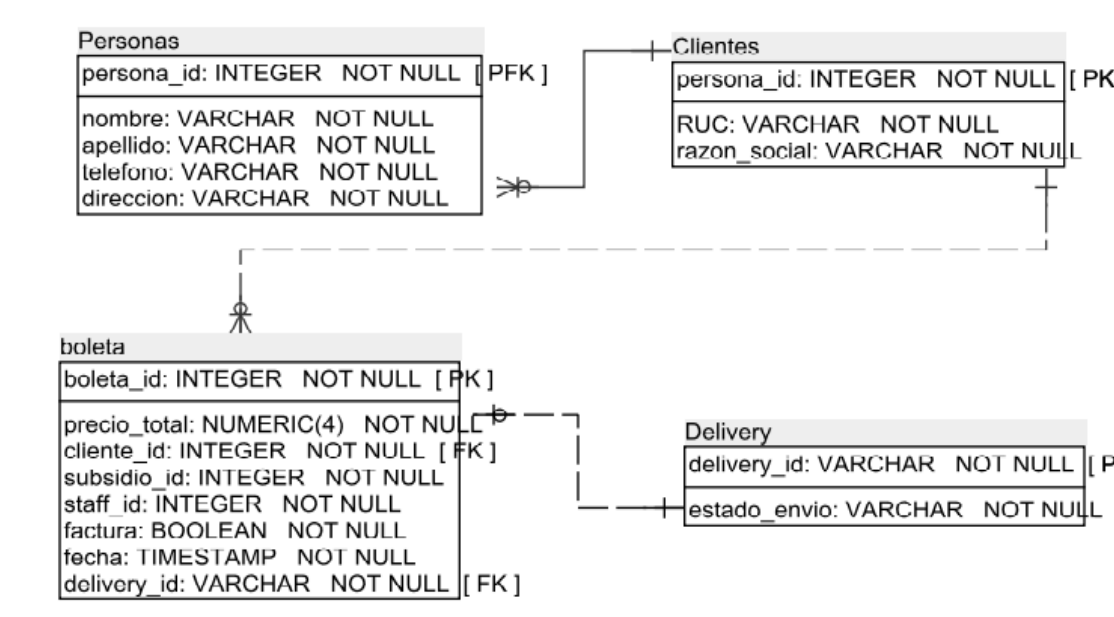
En este proceso se busca generar una boleta por la compra de productos que generan ingresos a la empresa. La boleta (BOLETA) tiene dos partes importantes: una donde se coloca la informacion del cliente (CLIENTE) y otra donde va el resumen de los productos que se compraron (PRODUCTO X BOLETA)



## Servicio de delivery

Cuando un cliente (PERSONAS) realiza una compra (INGRESOS) puede elegir usar el servicio de delivery de la empresa; si lo hace, en el comprobante de venta (INGRESOS) se le provee un código (id\_delivery) por el cual él puede ver información sobre su pedido como: la dirección al cual está siendo enviado (dirección envío) y el estado de su envío (estado\_envío) el cual puede ser: procesado, en camino o entregado.

Solo puede haber un delivery por pedido, la opción de delivery es opcional.

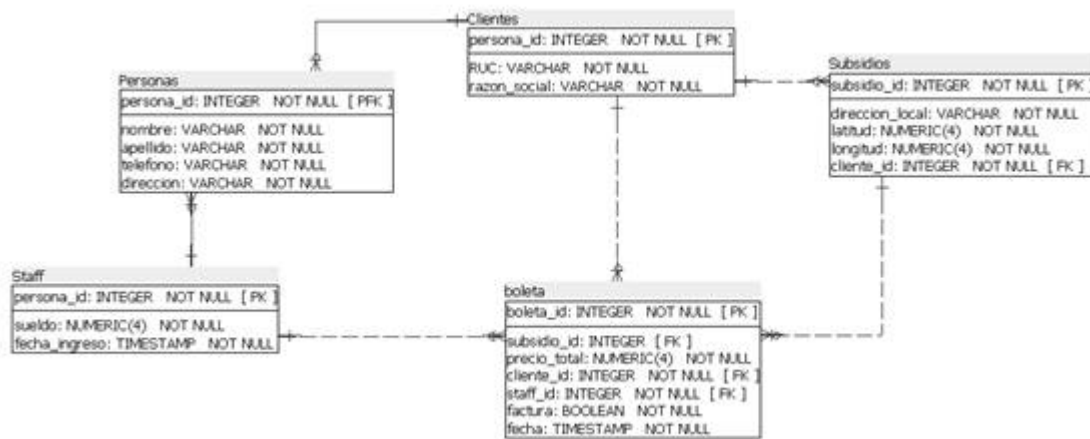


## Venta de la marca – para un subsidiario de vidrillete

Cuando la empresa va a crear una Boleta, este puede tener dos fuentes de ingresos (atributo precio\_total):

- Ingreso recibido por la compra del servicio de corte o por la compra de la máquina de corte.
- Ingreso recibido por el "alquiler" del subsidio que una persona (CLIENTE) ocupa.

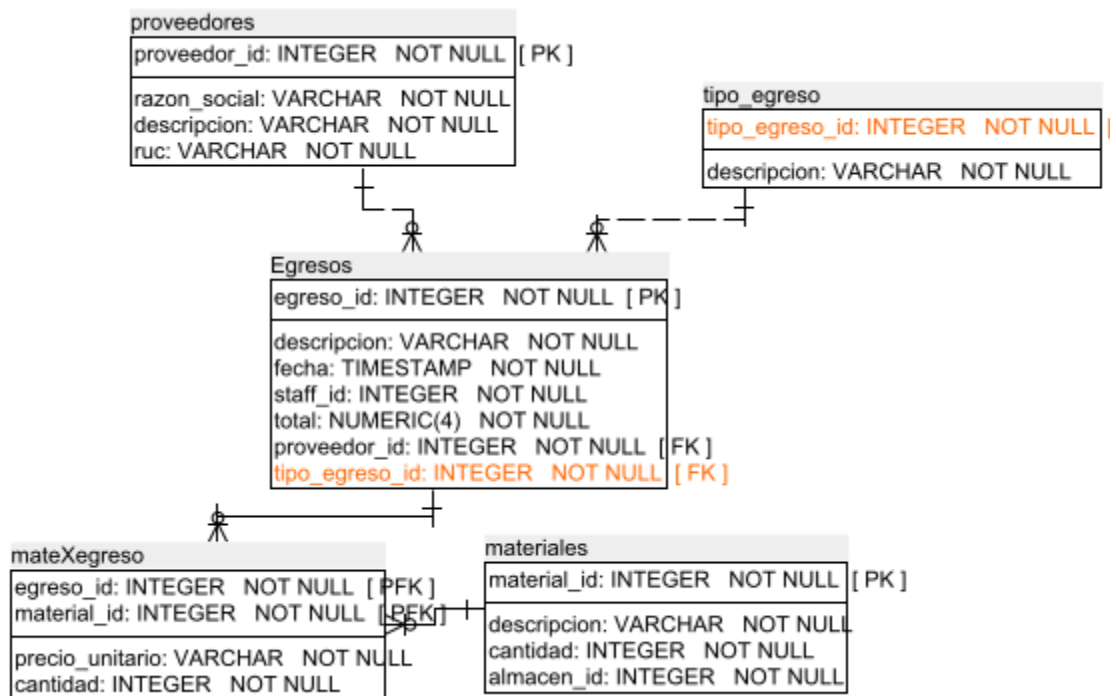
El staff de la empresa es quien crea las Boletas (o Facturas dependiendo de la variable BOOL).



## Compra de materiales

Cuando la empresa necesita material para la realización de un producto, tal como pegamento, botellas de vidrio, interruptores, entre otros, esta información es guardada en la tabla MATERIALES. En esta tabla, cada ítem tiene un material\_id, la descripción, la cantidad en existencia y el almacen\_id en donde se encuentra. En el caso de que no haya en existencia, en la cantidad aparece el número 0. Cuando ocurre esto se acude a la compra de material a proveedores, teniendo que realizar un gasto. Se tiene la tabla MATERIALES\_X\_EGRESO, donde se asocia la información de dos tablas (materiales y egresos), donde se agrega el precio unitario y la cantidad a solicitar. La información de este gasto se guarda en la tabla EGRESOS, donde se registra un único egreso\_id, la descripción de dicho egreso, el tipo de egreso, el cual proviene de la tabla TIPO\_EGRESO, el total, el staff\_id, fecha y el proveedor\_id, que viene de la tabla PROVEEDORES. Esta tabla se identifica únicamente con el proveedor\_id y también se tiene la información de la razon\_social, ruc y la descripción.

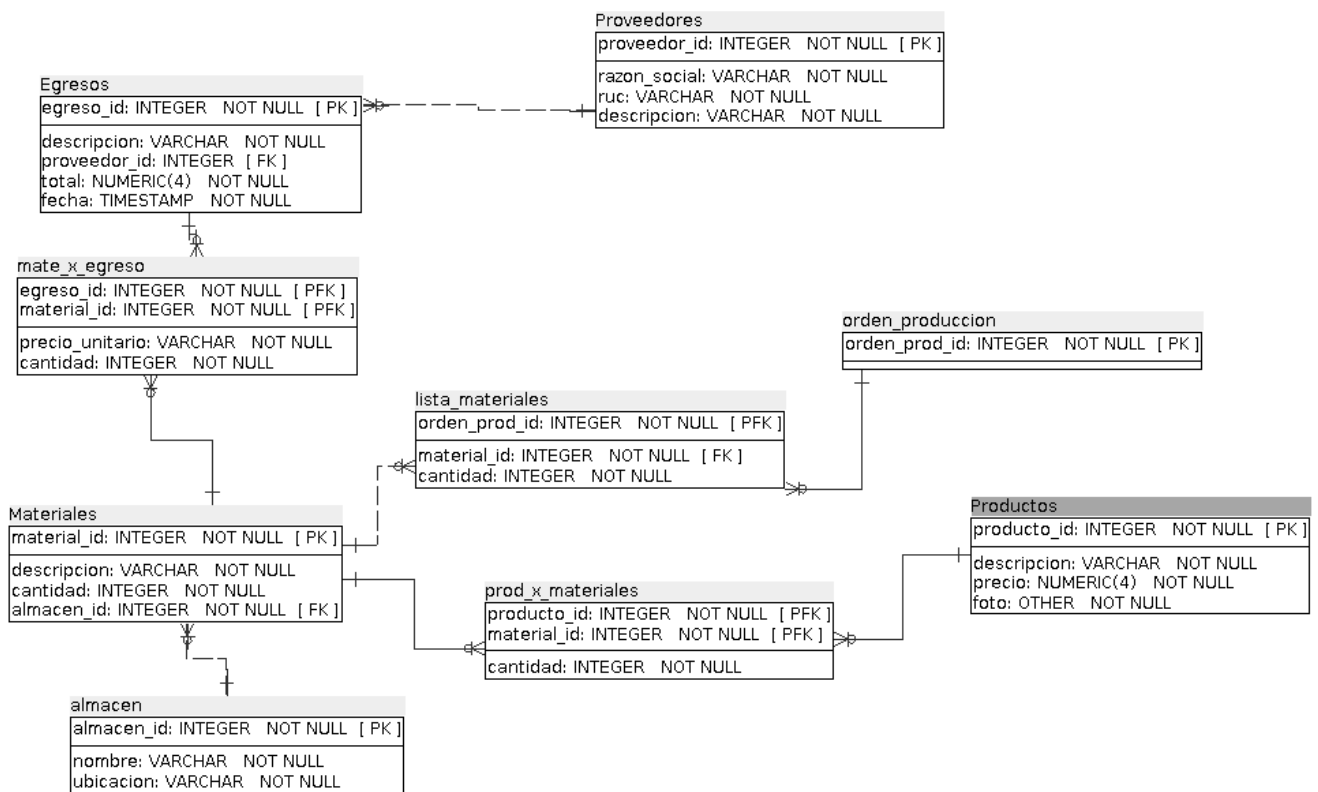




## Creación del producto

Cuando se crea un producto se necesita de una descripción y de una muestra, ya sea mediante fotos o esbozos, especificados por el cliente. Asimismo, esta entidad (PRODUCTO) esta definida por un precio.

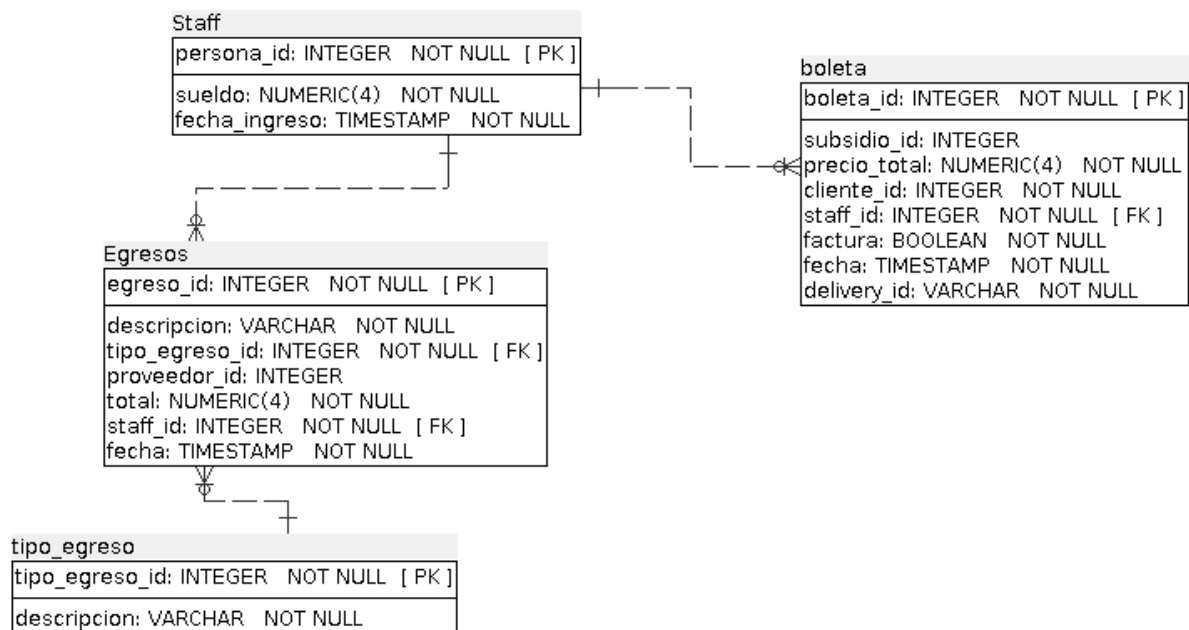
Para la elaboración de dicho producto es necesario conocer el material y la cantidad que se usará. Como cada material tiene un precio unitario (TABLA MATERIAL X EGRESO) y dependiendo de la cantidad, se tendrá los egresos totales realizados por la empresa (TABLA EGRESO) y este total esta vinculado con un proveedor (TABLA PROVEEDORES), cuyos atributos son razón social y ruc.



## Pago al staff

Al momento de pagar al staff (es decir, a un empleado dentro de la empresa), el gerente crea una nueva instancia dentro de la tabla Egresos. Esta va a contener proveedor\_id como NULL ya que no se trata de una compra a un proveedor. staff\_id tendra el ID del empleado y como total, el sueldo del empleado.

Como parte de una bonificación, si el empleado ha hecho una venta tendra una bonificación del 5% (o un máximo de S/. 25.00) sobre el total de la venta. Por ende, se toma de cada instancia de la tabla boleta que contengan como staff\_id a el ID del empleado.



## 6. Diccionario de Datos

Proveedores			
Atributo	Tipo	Llave	Descripción
proveedor_id	INT	PK	ID único del proveedor
razon_social	VARCHAR		Nombre de la compañía proveedora
ruc	INT		Registro Único del Contribuyente del proveedor
descripción	VARCHAR		Descripción del proveedor. Usualmente contiene información sobre contactos.

Egresos			
Atributo	Tipo	Llave	Descripción
egreso_id	INT	PK	ID único del egreso
descripción	VARCHAR		Descripción de lo que se usó el egreso.
tipo_de_egreso	INT	FK	ID del tipo de egreso. Este puede ser pago al staff o compra de materiales. El ID se encuentra en la tabla tipo_egreso
proveedor_id	INT	FK	<b>[SI APLICA]</b> ID del proveedor al cual se le hapor eso se mantiene comprado materiales.
staff_id	INT	FK	<b>[SI APLICA]</b> ID de la persona parte del staff al cual se le está entregando su pago.
total	NUMERIC 4		Monto total del cual ha sido el egreso
fecha	TIMESTAMP		Fecha en la cual se realizó el egreso

tipo_egreso			
Atributo	Tipo	Llave	Descripción
tipo_egreso_id	INT	PK	ID del tipo de egreso
descripción	VARCHAR		Descripción del egreso. Ejemplo: "pago al staff" o "compra de materiales"

mate_x_egreso			
Atributo	Tipo	Llave	Descripción
tipo_egreso_id	INT	PK	ID del tipo de egreso
descripción	VARCHAR		Descripción del egreso. Ejemplo: "pago al staff" o "compra de materiales"

Personas			
Atributo	Tipo	Llave	Descripción
persona_id	integer	PFK	ID único de la persona
nombre	varchar		Nombre de la persona
apellido	varchar		Apellido de la persona
teléfono	varchar		Teléfono de la persona
dirección	varchar		Dirección de la persona

Clientes			
<i>Atributo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Llave</i>	<i>Descripción</i>
persona_id	integer	PK	ID único del cliente
RUC	varchar		RUC del cliente
razon_social	varchar		Si aplica, se guarda la razón social del cliente.

Subsidios			
<i>Atributo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Llave</i>	<i>Descripción</i>
subsidio_id	integer	PK	ID único del subsidio
direccion_local	varchar		Dirección del local del subsidio
latitud	varchar		Latitud del local del subsidio
longitud	varchar		Longitud del local del subsidio
cliente_id	integer	FK	ID del cliente relacionado que está alquilando el subsidio

Staff			
<i>Atributo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Llave</i>	<i>Descripción</i>
persona_id	integer	PK	ID único de la persona
suelo	numeric 4		Suelo que recibe la persona que trabaja en Staff
fecha_ingreso	timestamp		Fecha en la que ingresó la persona en el Staff de la empresa

Boleta			
<i>Atributo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Llave</i>	<i>Descripción</i>
boleta_id	integer	PK	ID único de boleta
subsidio_id	integer	FK	ID único del subsidio
precio_total	numeric 4		Precio neto de la venta
cliente_id	integer	FK	[SI APLICA] ID del cliente que efectúa la compra
staff_id	integer	FK	ID del empleado que está generando la venta
factura	boolean		Si está en TRUE significa que se ha generado una boleta. Si es FALSE, se trata de una boleta
fecha	timestamp		Fecha en la que se genera la boleta

Prod X Ingreso			
<i>Atributo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Llave</i>	<i>Descripción</i>
boleta_id	integer	PFK	ID único de la boleta
producto_id	integer	PFK	ID único del producto a generarse
descuento	float		Descuento que se le da al producto. Esto es ingresado manualmente por el empleado.
cantidad	integer		Numero de elementos del mismo producto.

Orden_produccion			
<i>Atributo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Llave</i>	<i>Descripción</i>
orden_prod_id	integer	PK	ID de la orden de producción
persona_id	integer	FK	ID del empleado que esta a cargo de la orden.
boleta_id	integer	FK	ID de la boleta relacionada con la orden de producción.
producto_id	integer	FK	ID del producto en cuestión.

Productos			
<i>Atributo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Llave</i>	<i>Descripción</i>
producto_id	integer	PK	ID único de un producto.
descripción	varchar		Descripción del producto.
precio	numeric 4		Precio del producto.
foto	other		Foto del producto final

Lista_materiales			
<i>Atributo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Llave</i>	<i>Descripción</i>
orden_prod_id	integer	PFK	ID de la orden de producción
material_id	integer	FK	ID del material necesario para completar la orden de producción.
cantidad	integer		Cantidad de material necesario para completar la orden.

Prod_X_Materiales			
<i>Atributo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Llave</i>	<i>Descripción</i>
producto_id	integer	PFK	ID del producto
material_id	integer	PFK	ID del material
cantidad	integer		Cantidad del material necesario para la creación del producto.

<b>Materiales</b>			
<i>Atributo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Llave</i>	<i>Descripción</i>
material_id	integer	PK	ID único del material
descripcion	integer		Descripción del material
almacen_id	integer	FK	ID del almacen donde se encuentra el material

<b>Almacén</b>			
<i>Atributo</i>	<i>Tipo</i>	<i>Llave</i>	<i>Descripción</i>
almacen_id	integer	PK	ID único del almacén
nombre	varchar		Nombre del almacen
ubicacion	varchar		Ubicación del almacen