

PROYECTO OPTIMIZACIÓN DE LAS COMPRAS BASADOS EN DATOS

Roosevelt Javier Rico Cardenas, Gladys Milena Zabala Valencia

Universidad Central

Maestría en Analítica de Datos

Curso de Bases de Datos

Bogotá, Colombia

`rricoc1@ucentral.edu.co`, `gzabalav@ucentral.edu.co`

October 8, 2022

Contents

1	Introducción (Max 250 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	3
2	Características del proyecto de investigación (Max 500 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	3
2.1	Titulo del proyecto de investigación (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	3
2.2	Objetivo general (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	3
2.2.1	Objetivos especificos (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	3
2.3	Alcance (Max 200 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	4
2.4	Pregunta de investigación (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>) .	4
2.5	Hipotesis (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	4
3	Reflexiones sobre el origen de datos e información (Max 400 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	5
3.1	¿Cual es el origen de los datos e información ? (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	5
3.2	¿Cuales son las consideraciones legales o eticas del uso de la información? (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	5
3.3	¿Cuales son los retos de la información y los datos que utilizara en la base de datos en terminos de la calidad y la consolidación? (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	5
3.4	¿Que espera de la utilización de un sistema de Bases de Datos para su proyecto? (Max 100 Palabras) - (<i>Primera entrega</i>)	6

4	Diseño del Modelo de Datos del SMBD (Sistema Manejador de Bases de Datos)(Primera entrega)	7
4.1	Características del SMBD (Sistema Manejador de Bases de Datos) para el proyecto (Primera entrega)	7
4.2	Diagrama modelo de datos (Primera entrega)	8
4.3	Imágenes de la Base de Datos (Primera entrega)	8
4.4	Código SQL - lenguaje de definición de datos (DDL) (Primera entrega)	9
4.5	Código SQL - Manipulación de datos (DML) (Primera entrega) . .	12
4.6	Código SQL + Resultados: Vistas (Primera entrega)	17
4.7	Código SQL + Resultados: Triggers (Primera entrega)	17
4.8	Código SQL + Resultados: Funciones (Primera entrega)	18
4.9	Código SQL + Resultados: procedimientos almacenados (Primera entrega)	18
5	Bases de Datos No-SQL (Segunda entrega)	19
5.1	Diagrama Bases de Datos No-SQL (Segunda entrega)	19
5.2	SMBD utilizado para la Base de Datos No-SQL (Segunda entrega)	19
6	Aplicación de ETL (Extract, Transform, Load) y Bodega de Datos (Tercera entrega)	20
6.1	Ejemplo de aplicación de ETL y Bodega de Datos (Tercera entrega)	20
7	Lecciones aprendidas (Tercera entrega)	21
8	Bibliografía	22

1 Introducción (Max 250 Palabras) - (*Primera entrega*)

Para toda organización independiente de su actividad económica el proceso de abastecimiento es crucial para cumplir con la entrega de productos o servicios con calidad, efectividad, entre otras características que se determinen. No obstante, si se desarrolla de manera inadecuada puede generar desperdicios, pérdidas y hasta la pérdida de clientes.

Desde esta perspectiva las organizaciones buscan de manera constante la optimización de los procesos, pero cuando no se cuenta con los recursos para hacer inversiones en innovación, lo ideal es pensar y actuar de una manera diferente, útil y efectiva usando lo que se tiene (Metodología SIT) acelerando los procesos de ideación y toma de decisiones, al tiempo que incrementa las posibilidades de implementación.

En ese orden de ideas algo que las organizaciones tienen pero que hasta ahora se está haciendo un uso a nivel organizacional para ello son los datos, los cuales organizados y analizados de una manera efectiva permite generar ideas de optimización en diferentes procesos, para este caso el de abastecimiento y plantear oportunidades de mejora basados en lo que tiene la organización.

2 Características del proyecto de investigación (Max 500 Palabras) - (*Primera entrega*)

2.1 Título del proyecto de investigación (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

Optimización del proceso de abastecimiento del Grupo Honor Laurel basados en el análisis de las compras realizadas por la organización del 2019 al 2022.

2.2 Objetivo general (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

Plantear estrategias de optimización de las compras realizadas por el Grupo Honor Laurel, basados en el historial de compras del 2019 al 2022.

2.2.1 Objetivos específicos (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

- Consultar y normalizar las tablas de información de las compras del Grupo Honor Laurel del 2019 al 2022.
- Generar el modelo entidad relación de la base de datos de compras para analizar la información de una manera clara.
- Identificar las oportunidades de mejora que se presentan en el proceso de compras.
- Proponer estrategias que permitan la optimización del proceso de compras.

2.3 Alcance (Max 200 Palabras) - (*Primera entrega*)

Aplica para el proceso de compras del Grupo Honor Laurel en la ciudad de Bogotá D.C.

2.4 Pregunta de investigación (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

Determinación de estrategias de optimización en las compras en el Grupo Honor Laurel que aporten al logro de los objetivos organizacionales de acuerdo con las actividades y recursos utilizados entre los años 2019 y el 2021.

2.5 Hipotesis (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

Los costos / gastos realizados por el Grupo Honor Laurel en compras pueden reducirse al gestionarlas de manera centralizadas para las administrativas y especializadas para aquellas del negocio, enfocandose en las cadenas de las actividades.

3 Reflexiones sobre el origen de datos e información (Max 400 Palabras) - (*Primera entrega*)

Esta actividad económica conforme a lo reportado en la *Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada* para el 2021 las empresas dedicadas a la vigilancia y seguridad privada tuvieron unos ingresos operacionales por 12.861.401 millones, y en su ranking la empresa objeto de estudio se encuentra dentro de las primeras 20.

El tipo de activos, ubicaciones para la prestación de los servicios y tareas administrativas que soportan esta actividad económica, aunado al control sobre las tarifas de los servicios, coloca como prioridad de la organización la optimización de los costos y gastos, por lo que la empresa ha implementado diferentes herramientas y controles que le permita llevar un registro de las compras que se realizan a nivel nacional, sin embargo, no se ha realizado una revisión de su calidad para analizar y tomar decisiones, así como una vista en retrospectiva para identificar aquellas oportunidades de mejora o predecir acciones a futuro.

3.1 ¿Cual es el origen de los datos e información ? (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

El Grupo Honor Laurel es una empresa dedicada a los servicios de seguridad y en el desarrollo de las actividades operativas y administrativas realiza compras de diferentes elementos que le permiten prestar sus servicios y ejecutar las actividades back. Esta información es recolectada por los Usuarios del proveedor (responsables de la búsqueda y selección de proveedores), líderes de proceso responsable de la aprobación de las compras y el equipo financiero quién monitorea las provisiones presupuestales y realiza los pagos de las obligaciones adquiridas por la organización.

3.2 ¿Cuales son las consideraciones legales o eticas del uso de la información? (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

Los datos son derivados del desarrollo de la actividad económica de la empresa y por solicitud es necesario anonimizar la información con el fin de cumplir con las políticas de información de la compañía, así como con las leyes de habeas data.

Con lo anterior y la autorización dada por la organización se asegura la no afectación legal y el uso dado por los investigadores se dará dentro de los términos previamente acordados y con los fines determinados en el presente trabajo.

3.3 ¿Cuales son los retos de la información y los datos que utilizara en la base de datos en terminos de la calidad y la consolidación? (Max 100 Palabras) - (*Primera entrega*)

Los principales retos con los que cuenta la información es que gran parte de la base, está compuesta por campos que fueron digitados, lo cual implica posibles

errores, así como múltiples estructuras para un mismo campo, esto se da principalmente en variables como fechas y direcciones.

3.4 ¿Que espera de la utilización de un sistema de Bases de Datos para su proyecto? (Max 100 Palabras) - (Primera entrega)

Se pretende la implementación de una base de datos en la compañía que permita:

Gestión de la información: Se pretende mediante la correcta estructuración de la información el uso y mantenimiento de la información.

Seguridad de la información: La base de datos va a permitir el control y seguimiento de quienes hacen uso de la información. Acceso y fiabilidad: También se podrá habilitar el acceso permanente a la información, así como su consistencia. Garantizando además la no pérdida de información.

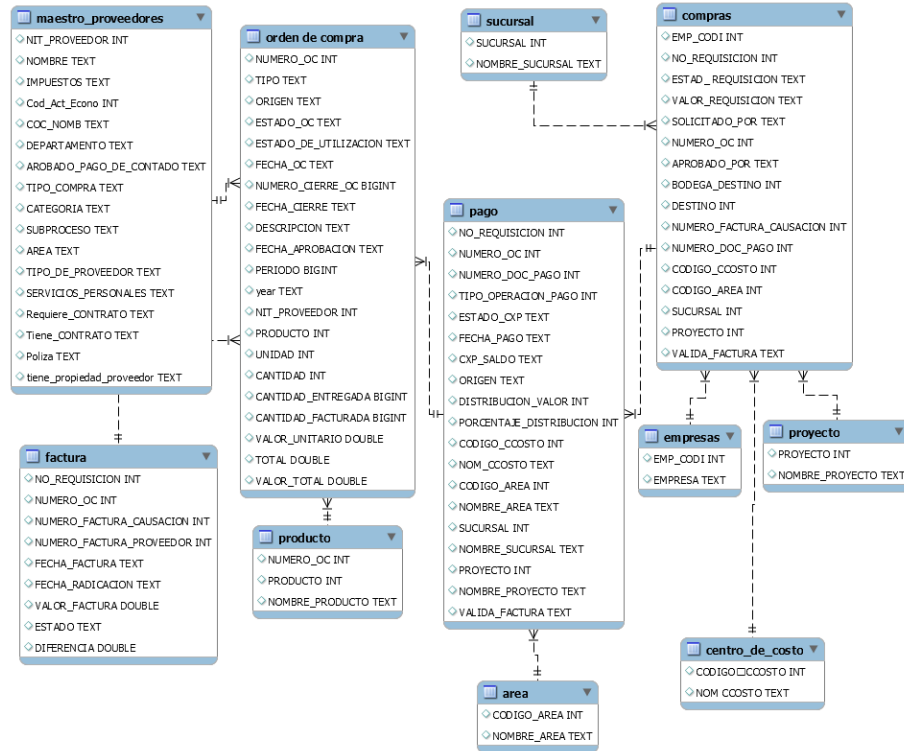
4 Diseño del Modelo de Datos del SMBD (Sistema Manejador de Bases de Datos) *(Primera entrega)*

4.1 Características del SMBD (Sistema Manejador de Bases de Datos) para el proyecto *(Primera entrega)*

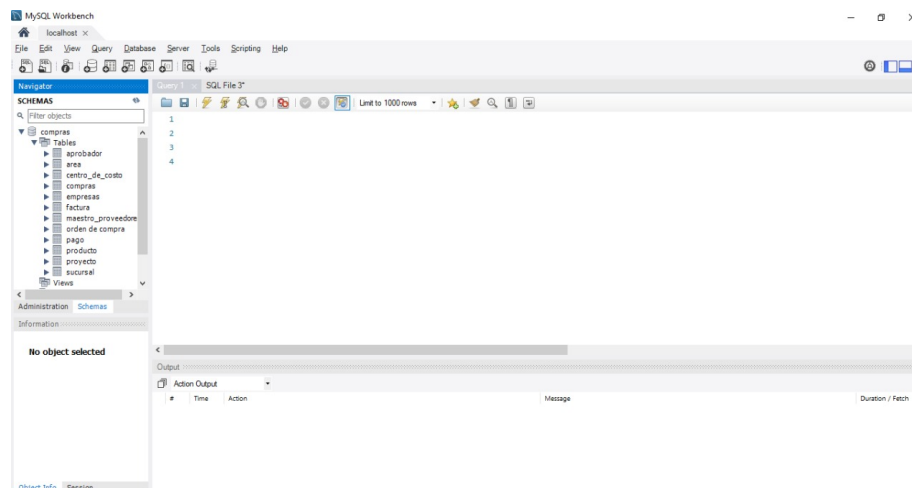
Para el desarrollo del proyecto se utilizará el sistema manejador de bases de datos **MySQL**, el cual es de código abierto respaldado por Oracle y basado en el lenguaje estructurado de SQL. Adicionalmente, cuenta con las siguientes características:

- Funcionamiento en modelo cliente y servidor, donde los clientes y servidores se comunican entre sí de manera diferenciada para un mejor rendimiento.
- Al ser un estándar MySQL ofrece plena compatibilidad por lo que se puede trabajar en otro motor de bases de datos.
- Ofrece compatibilidad para poder configurar vistas personalizadas.
- No procesa las tablas directamente sino que a través de procedimientos almacenados para incrementar la eficacia de nuestra implementación.
- Automatiza ciertas tareas dentro de la base de datos.

4.2 Diagrama modelo de datos (Primera entrega)



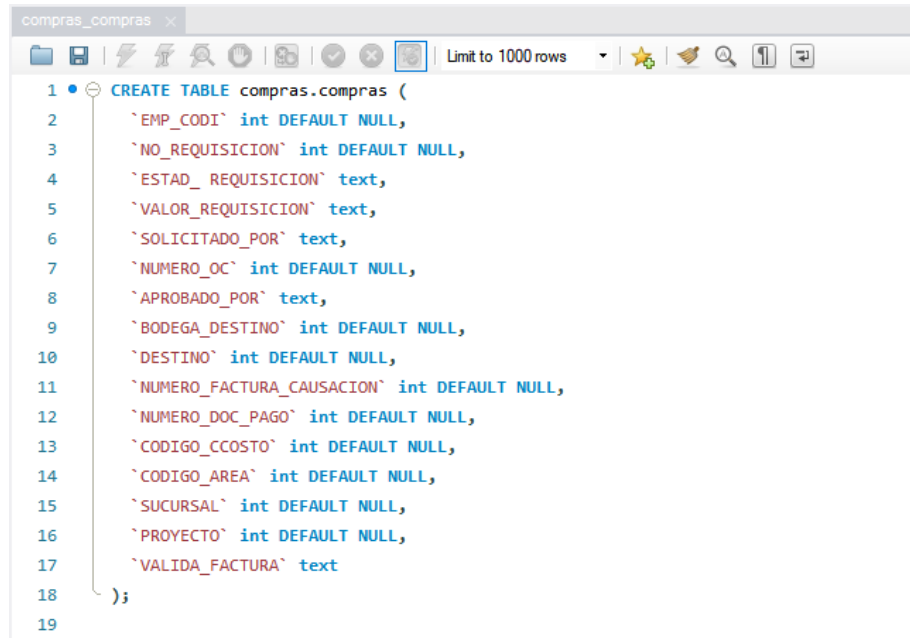
4.3 Imágenes de la Base de Datos (Primera entrega)



4.4 Código SQL - lenguaje de definición de datos (DDL) (Primera entrega)

Para la primera entrega se utiliza del lenguaje DDL la sentencia *CREATE* para crear las tablas en el diagrama:

- Crear compras.



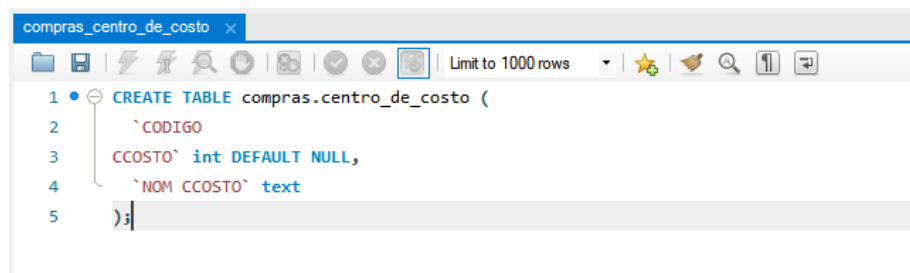
```
1 • CREATE TABLE compras.compras (  
2     `EMP_CODI` int DEFAULT NULL,  
3     `NO_REQUISICION` int DEFAULT NULL,  
4     `ESTAD_REQUISICION` text,  
5     `VALOR_REQUISICION` text,  
6     `SOLICITADO_POR` text,  
7     `NUMERO_OC` int DEFAULT NULL,  
8     `APROBADO_POR` text,  
9     `BODEGA_DESTINO` int DEFAULT NULL,  
10    `DESTINO` int DEFAULT NULL,  
11    `NUMERO_FACTURA_CAUSACION` int DEFAULT NULL,  
12    `NUMERO_DOC_PAGO` int DEFAULT NULL,  
13    `CODIGO_CCOSTO` int DEFAULT NULL,  
14    `CODIGO_AREA` int DEFAULT NULL,  
15    `SUCURSAL` int DEFAULT NULL,  
16    `PROYECTO` int DEFAULT NULL,  
17    `VALIDA_FACTURA` text  
18 );  
19
```

- Crear área.



```
1 • CREATE TABLE compras.area (  
2     `CODIGO_AREA` int DEFAULT NULL,  
3     `NOMBRE_AREA` text  
4 );
```

- Crear centro de costos.



```
1 • CREATE TABLE compras.centro_de_costo (  
2     `CODIGO  
3     CCOSTO` int DEFAULT NULL,  
4     `NOM CCOSTO` text  
5 );
```

- Crear empresa.

```
compras_empresas x
1 • CREATE TABLE compras.empresas (
2     `EMP_CODI` int DEFAULT NULL,
3     `EMPRESA` text
4 );
```

- Crear factura.

```
compras_factura x
1 • CREATE TABLE compras.factura (
2     `NO_REQUISICION` int DEFAULT NULL,
3     `NUMERO_OC` int DEFAULT NULL,
4     `NUMERO_FACTURA_CAUSACION` int DEFAULT NULL,
5     `NUMERO_FACTURA_PROVEEDOR` int DEFAULT NULL,
6     `FECHA_FACTURA` text,
7     `FECHA_RADICACION` text,
8     `VALOR_FACTURA` double DEFAULT NULL,
9     `ESTADO` text,
10    `DIFERENCIA` double DEFAULT NULL
11 );
```

- Crear maestro proveedores.

```
compras_maestro_proveedores x
1 • CREATE TABLE compras.maestro_proveedores (
2     `NIT_PROVEEDOR` int DEFAULT NULL,
3     `NOMBRE` text,
4     `IMPUESTOS` text,
5     `Cod_Act_Econo` int DEFAULT NULL,
6     `COC_NOMB` text,
7     `DEPARTAMENTO` text,
8     `AROBADO_PAGO_DE_CONTADO` text,
9     `TIPO_COMPRA` text,
10    `CATEGORIA` text,
11    `SUBPROCESO` text,
12    `AREA` text,
13    `TIPO_DE_PROVEEDOR` text,
14    `SERVICIOS_PERSONALES` text,
15    `Requiere_CONTRATO` text,
16    `Tiene_CONTRATO` text,
17    `Poliza` text,
18    `tiene_propiedad_proveedor` text
19 );
```

- Crear orden de compra.

```
compras_orden de compra x
1 • CREATE TABLE compras.orden_de_compra (
2     `NUMERO_OC` int DEFAULT NULL,
3     `TIPO` text,
4     `ORIGEN` text,
5     `ESTADO_OC` text,
6     `ESTADO_DE_UTILIZACION` text,
7     `FECHA_OC` text,
8     `NUMERO_CIERRE_OC` bigint DEFAULT NULL,
9     `FECHA_CIERRE` text,
10    `DESCRIPCION` text,
11    `FECHA_APROBACION` text,
12    `PERIODO` bigint DEFAULT NULL,
13    `year` text,
14    `NIT_PROVEEDOR` int DEFAULT NULL,
15    `PRODUCTO` int DEFAULT NULL,
16    `UNIDAD` int DEFAULT NULL,
17    `CANTIDAD` int DEFAULT NULL,
18    `CANTIDAD_ENTREGADA` bigint DEFAULT NULL,
19    `CANTIDAD_FACTURADA` bigint DEFAULT NULL,
20    `VALOR_UNITARIO` double DEFAULT NULL,
21    `TOTAL` double DEFAULT NULL,
22    `VALOR_TOTAL` double DEFAULT NULL
23 );
```

- Crear producto.

```
compras_producto x
1 • CREATE TABLE `producto` (
2     `NUMERO_OC` int DEFAULT NULL,
3     `PRODUCTO` int DEFAULT NULL,
4     `NOMBRE_PRODUCTO` text
5 ) ;
6
```

- Crear proyecto.

```
compras_proyecto x
1 • CREATE TABLE compras.proyecto (
2     `PROYECTO` int DEFAULT NULL,
3     `NOMBRE_PROYECTO` text
4 );
```

- Crear sucursal.

```
compras_sucursal x
1 • CREATE TABLE compras.sucursal (
2   'SUCURSAL' int DEFAULT NULL,
3   'NOMBRE_SUCURSAL' text
4 );
```

4.5 Código SQL - Manipulación de datos (DML) (Primera entrega)

Uso del comando **SELECT** para consultar los datos de las tablas creadas:

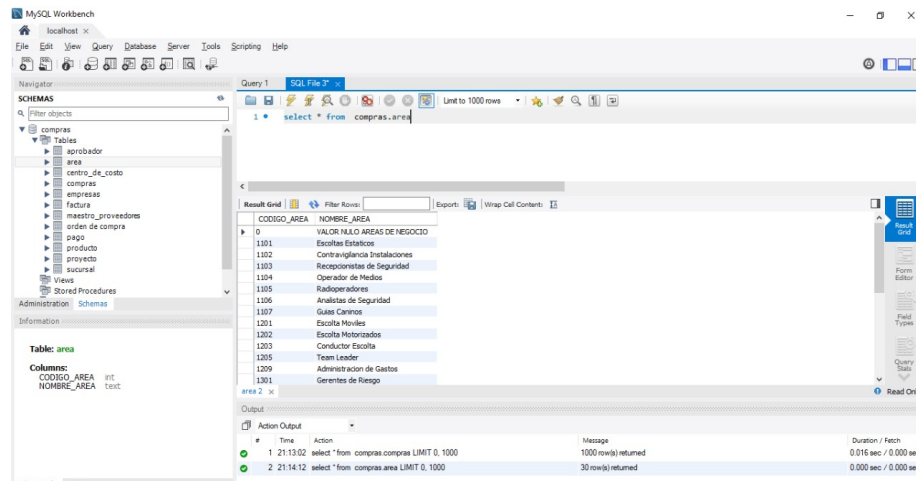
- Tabla compras.

Query 1: `select * from compras.compras`

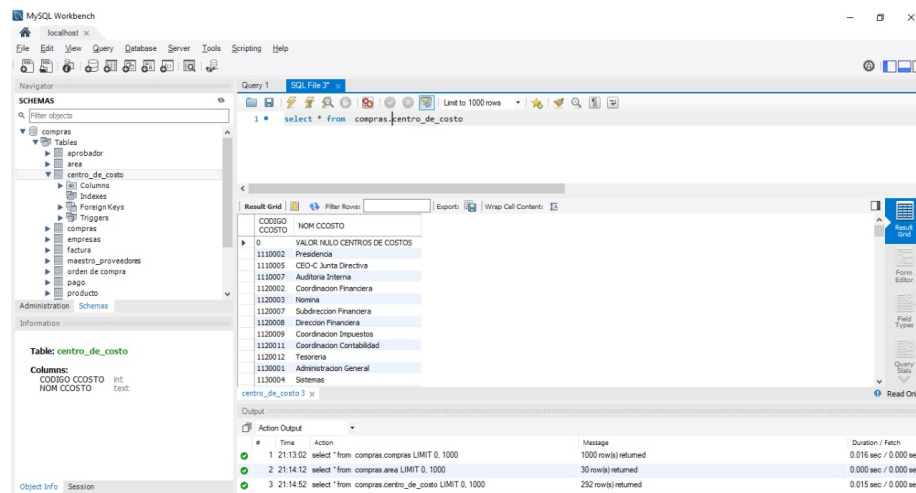
EMP_CODI	NO_REQUISICION	ESTADO_REQUISICION	VALOR_REQUISICION	SOLICITADO_POR	NUMERO_OC	APROBADO_POR	BODEGA_DESTINO	DESTINO	NUMER
348	51098		317420360,00	arocha	56809	JVEGA	24	502	0
348	49600	ORDEN DE COMPRA	15072454,00	grobes	55699	JVEGA	11	7	93351
348	50688	ORDEN DE COMPRA	80432135,00	grobes	56420	JVEGA	11	6	94163
348	48135	ORDEN DE COMPRA	78032559,00	ABAZZ	54888	JVEGA	11	2	91887
348	51026	ORDEN DE COMPRA	78032569,00	agomez	56726	JVEGA	11	2	94681
348	47795	ORDEN DE COMPRA	57110000,00	LTORON	53591	JVEGA	11	2	89770
348	47795	ORDEN DE COMPRA	57110000,00	LTORON	53591	JVEGA	11	2	89770
348	47795	ORDEN DE COMPRA	57110000,00	LTORON	53591	JVEGA	11	2	89770
348	47795	ORDEN DE COMPRA	57110000,00	LTORON	53591	JVEGA	11	2	89770
348	47795	ORDEN DE COMPRA	57110000,00	LTORON	53591	JVEGA	11	2	89770
348	47795	ORDEN DE COMPRA	57110000,00	LTORON	53591	JVEGA	11	2	89770

Output: 1 21:13:02 select * from compras.compras LIMIT 0, 1000 Message: 1000 row(s) returned Duration / Fetch: 0.016 sec / 0.000 sec

- Tabla área.



- Tabla centro de costos.



- Tabla empresas.

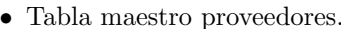
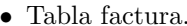


Table: maestro_proveedores

Columns:

Column Name	Data Type
NIT_PROVEEDOR	int
NOMBRE	text
Cod_Act_Econo	text
COC_NOMB	text
DEPARTAMENTO	text
ARBOADO_PAGO_DE_CONTADO	text
TIPO_COMpra	text
CATEGORIA	text
SUBPROCESO	text
AREA	text
TIPO_DE_PROVEEDOR	text
SERVICIOS_PERSONALES	text
Requisito_CONTRATO	text
TIENE_CONTRATO	text
Pais	text
tiempo_prospeccion_proveedor	text

Query 1: `select * from compras.maestro_proveedores`

NIT_PROVEEDOR	NOMBRE	IMPUESTOS	Cod_Act_Econo	COC_NOMB	DE
901057406	BLODI LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	CP REG.COMUN-REG.COMUN (PROVEEDOR)	6209	PROVEEDORES A 30 DIAS	BOX
800166135	DAMPRESS SAS	CP REG.COMUN-REG.COMUN (PROVEEDOR)	4921	PROVEEDORES DE CONTADO - 10 DIAS	BOX
900323355	GESTIC GESTION TECNICA INDUSTRIAL Y CIVIL	CP REG.COMUN-REG.COMUN (PROVEEDOR)	4792	PROVEEDORES A 30 DIAS	BOX
830078515	COLUMBUS NETWORKS DE COLOMBIA S.A.S	CP REG.COMUN-GRAN CONT AUTORETENED...	6311	PROVEEDORES A 45 DIAS	BOX
900524130	PANAY S SAS	CP REG.COMUN-REG.COMUN (PROVEEDOR)	7710	PROVEEDORES A 30 DIAS	BOX
900520323	ASESORIAS EMPRESARIALES AE SAS	REG.COMUN-REG.COMUN	70201	PROVEEDORES A 45 DIAS	BOX
900825688	ENERGIALT S.A.S.	CP REG.COMUN-REG.COMUN (PROVEEDOR)	4321	PROVEEDORES A 45 DIAS	BOX
830136638	PROFESSIONAL OUTSOURCING SERVICES LTDA	REG.COMUN-REG.COMUN	6010	PROVEEDORES A 45 DIAS	BOX
901280298	WESENSE SAS	CP REG.COMUN-REG.COMUN (PROVEEDOR)	6201	PROVEEDORES A 45 DIAS	BOX
90139948	GRUPO JCA DOTACIONES SAS	GRAN CONT - REG.COMUN (PROVEEDOR)	1410	PROVEEDORES A 45 DIAS	BOX
111352461	JOHAN ALEXANDER REDOYA ARIZA	GRAN CONT - REG.SIMPLIFICADO (PROVEEDOR)	4321	PROVEEDORES A 45 DIAS	VAL
900715403	SMT S.A.S	CP REG.COMUN-REG.COMUN (PROVEEDOR)	4652	PROVEEDORES A 45 DIAS	BOX
800185039	HONOR SERVICIOS DE SEGURIDAD LTDA	CP REG.COMUN-GRAN CONT AUTORETENED...	7111	PROVEEDORES A 30 DIAS	BOX

- Tabla orden de compra.

Table: orden de compra

Columns:

Column Name	Data Type
NUMERO_OC	int
TIPO	text
ORIGEN	text
ESTADO_DE_UTILIZACION	text
FECHA_OC	text
NUMERO_CIERRE_OC	text
FECHA_CIERRE	text
DESCRIPCION	text
FECHA_APROBACION	text
PERIODO	text
YVR	text
NIT_PROVEEDOR	int
PRODUCTO	int
UNIDAD	int
CANTIDAD	int
CANTIDAD_ENTREGADA	int
PARTICIPANTE	text

Query 1: `select * from compras.orden de compra`

NUMERO_OC	TIPO	ORIGEN	ESTADO_OC	ESTADO_DE_UTILIZACION	FECHA_OC	NUMERO_CIERRE_OC	FECHA_CIERRE	DESCRIPCION
56809	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	NO APLICADA	NO UTILIZADO	11/08/2022	0	11/08/2022	COMPRA DE
56699	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	CERRADA COSTEO	PARCIALMENTE UTILIZADO	03/06/2022	0	03/06/2022	POLIZA DE
56420	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	CERRADA COSTEO	PARCIALMENTE UTILIZADO	18/07/2022	0	18/07/2022	POLIZA DE
54888	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	CERRADA COSTEO	PARCIALMENTE UTILIZADO	12/04/2022	0	12/04/2022	RENOVACION
56726	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	CERRADA COSTEO	PARCIALMENTE UTILIZADO	09/08/2022	0	09/08/2022	RENOVACION
53591	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	CERRADA COSTEO	PARCIALMENTE UTILIZADO	06/01/2022	0	06/01/2022	PCR PRUEB
53591	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	CERRADA COSTEO	PARCIALMENTE UTILIZADO	06/01/2022	0	06/01/2022	PCR PRUEB
53591	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	CERRADA COSTEO	PARCIALMENTE UTILIZADO	06/01/2022	0	06/01/2022	PCR PRUEB
53591	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	CERRADA COSTEO	PARCIALMENTE UTILIZADO	06/01/2022	0	06/01/2022	PCR PRUEB
53591	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	CERRADA COSTEO	PARCIALMENTE UTILIZADO	06/01/2022	0	06/01/2022	PCR PRUEB
53591	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	CERRADA COSTEO	PARCIALMENTE UTILIZADO	06/01/2022	0	06/01/2022	PCR PRUEB
53591	ADMINISTRATIVA	REQUERIMIENTOS MPR	CERRADA COSTEO	PARCIALMENTE UTILIZADO	06/01/2022	0	06/01/2022	PCR PRUEB

- Tabla producto.

MySQL Workbench interface showing a query result for 'compras.producto'. The query is: `select * from compras.producto`. The result set contains 10 rows of data with columns: NUMERO_OC, PRODUCTO, and NOMBRE_PRODUCTO.

NUMERO_OC	PRODUCTO	NOMBRE_PRODUCTO
56005	20501003	Camote
56099	20401002	(Costo) Poliza Cumplimiento
56420	20401009	(Costo) Responsabilidad Civil
56486	20106001	(Admon) Asesoría Técnica
56726	20106001	(Admon) Asesoría Técnica
53591	20507027	Exámenes Medicos
53591	20507027	Exámenes Medicos
53591	20507027	Exámenes Medicos
53591	20507027	Exámenes Medicos
53591	20507027	Exámenes Medicos
53591	20507027	Exámenes Medicos
53591	20507027	Exámenes Medicos
53426	51901005	Activos de menor cuantía sin iva

Output log shows the execution of the query and the number of rows returned.

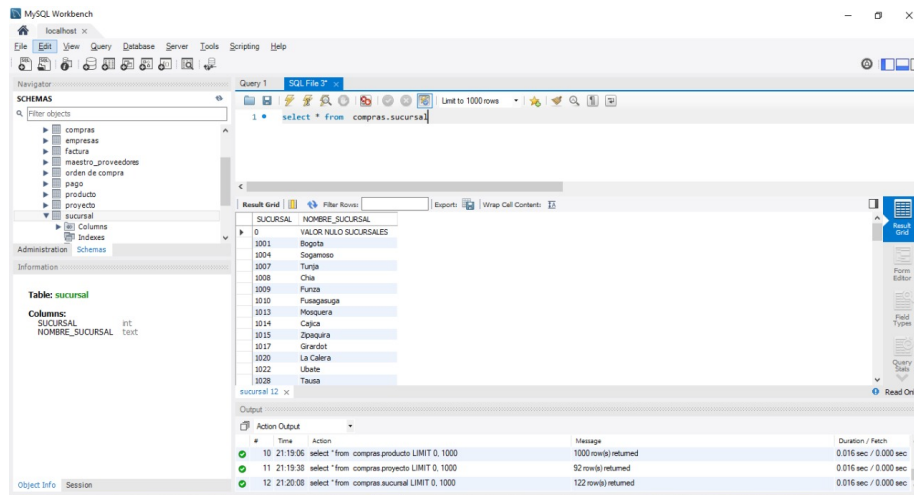
- Tabla proyecto.

MySQL Workbench interface showing a query result for 'compras.proyecto'. The query is: `select * from compras.proyecto`. The result set contains 11 rows of data with columns: PROYECTO, NOMBRE_PROYECTO, and VALOR_MLO_PROYECTOS.

PROYECTO	NOMBRE_PROYECTO	VALOR_MLO_PROYECTOS
0	VALOR_MLO_PROYECTOS	
10101	PROYECTO GENERAL HONOR	
1010101	Honor Proyecto General	
10101010	Honor Proyecto General 9	
1010304	Hocal-Bogota-Oficinas	
1010305	Hocal-Llanos-Ouelite	
1010308	Hocal-Llanos-CFO 17	
1010313	Hocal-Pedernales-Nacota	
1010314	Hocal-VSM-VSM	
1010315	Hocal-VSM-VSM 6	
1010316	Hocal-VSM-SCHOLA	
1010317	Hocal-VSM-Mamery	
1010319	Hocal-VSM-Neva	
1010320	Hocal-VSM-OAM	

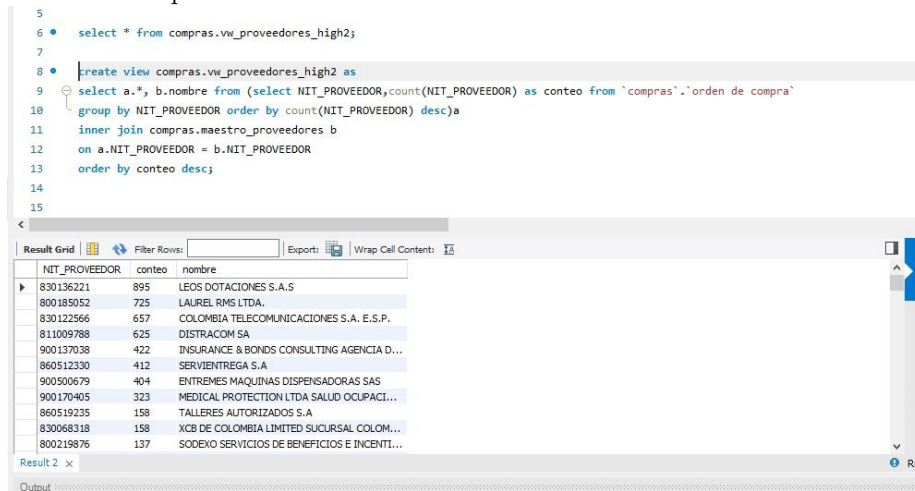
Output log shows the execution of the query and the number of rows returned.

- Tabla sucursal.



4.6 Código SQL + Resultados: Vistas (Primera entrega)

Uso del comando para consultar de manera descendente los proveedores a los que se les ha comprado:



4.7 Código SQL + Resultados: Triggers (Primera entrega)

En este punto los Triggers se usan como disparadores para verificar condiciones en la base de datos, sin embargo, en este caso nos generó errores:

```

32 • CREATE PROCEDURE ubicación_proveedores()
33 BEGIN
34   select * from compras.maestro_proveedores
35   and;
36
37
38

```

Output				
Action Output				
#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
21	07:35:41	create view compras.vw_proveedores_high2 as select a.*, b.nombre from (sele...	Error Code: 1050. Table 'vw_proveedores_high2' already exists	0.000 sec
22	07:35:44	create view compras.vw_proveedores_high2 as select a.*, b.nombre from (sele...	Error Code: 1050. Table 'vw_proveedores_high2' already exists	0.000 sec
23	07:35:45	create view compras.vw_proveedores_high2 as select a.*, b.nombre from (sele...	Error Code: 1050. Table 'vw_proveedores_high2' already exists	0.000 sec
24	07:35:46	create view compras.vw_proveedores_high2 as select a.*, b.nombre from (sele...	Error Code: 1050. Table 'vw_proveedores_high2' already exists	0.000 sec
25	07:35:49	create view compras.vw_proveedores_high2 as select a.*, b.nombre from (sele...	Error Code: 1050. Table 'vw_proveedores_high2' already exists	0.000 sec
26	07:35:50	create view compras.vw_proveedores_high2 as select a.*, b.nombre from (sele...	Error Code: 1050. Table 'vw_proveedores_high2' already exists	0.000 sec
27	07:36:08	create view compras.vw_proveedores_high2 as select a.*, b.nombre from (sele...	Error Code: 1050. Table 'vw_proveedores_high2' already exists	0.000 sec
28	07:36:11	create view compras.vw_proveedores_high2 as select a.*, b.nombre from (sele...	Error Code: 1050. Table 'vw_proveedores_high2' already exists	0.000 sec
29	07:36:22	select a.*, b.nombre from (select NIT_PROVEEDOR, count(NIT_PROVEEDOR)...	131 row(s) returned	0.031 sec / 0.000 sec
30	07:37:18	select a.* from compras.compras a order by valor_requisicion desc LIMIT 0, 10...	1000 row(s) returned	0.078 sec / 0.000 sec
31	07:47:58	CREATE PROCEDURE ubicación_proveedores() BEGIN select * from compras...	Error Code: 1046. No database selected Select the default DB to be used by d...	0.016 sec

4.8 Código SQL + Resultados: Funciones (*Primera entrega*)

4.9 Código SQL + Resultados: procedimientos almacenados (*Primera entrega*)

5 Bases de Datos No-SQL (*Segunda entrega*)

5.1 Diagrama Bases de Datos No-SQL (*Segunda entrega*)

5.2 SMBD utilizado para la Base de Datos No-SQL (*Segunda entrega*)

- 6 Aplicación de ETL (Extract, Transform, Load)
y Bodega de Datos** (*Tercera entrega*)
- 6.1 Ejemplo de aplicación de ETL y Bodega de Datos**
(*Tercera entrega*)

7 Lecciones aprendidas (*Tercera entrega*)

8 Bibliografía

Platform, N. (2022, septiembre 19). Indicadores Financieros del sector de Vigilancia y Seguridad Privada 2021. Nexura Platform. <https://www.supervigilancia.gov.co/publicaciones/9827/sector-de-vigilancia-y-seguridad-privada-2021/>

Qué es MySQL: Características y ventajas. (2019, septiembre 24). OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>

S.R.Gallardo — BPM: Modernización, Productividad y Eficiencia. (s/f). Recuperado el 30 de septiembre de 2022, de <https://www.srgallardo.com/blog/>