

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA ESPERANZA



# Sistema de Gestión de Incidencias

## Diccionario de datos

**Modelo:** Incidencias Model

**Autor:** Jhonatan Mantilla Miñano

**Área:** Subgerencia de Informática y Sistemas

**Fecha:** 3/03/2025

**Versión:** 1.0

## Tabla de Contenidos

---

<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Diagrama Conceptual: Modelo de datos .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Modelo: INCIDENCIAS MODEL (SQL Server).....</b>	<b>3</b>
3.1.    Base de datos: BD_INCIDENCIAS 2008.....	3
3.1.1.    Schema: dbo .....	3
3.1.1.1.    Tablas .....	3
3.1.1.1.1.    Tabla: AREA.....	3
3.1.1.1.2.    Tabla: ASIGNACION .....	3
3.1.1.1.3.    Tabla: AUDITORIA.....	5
3.1.1.1.4.    Tabla: BIEN .....	5
3.1.1.1.5.    Tabla: CATEGORIA.....	6
3.1.1.1.6.    Tabla: CIERRE.....	7
3.1.1.1.7.    Tabla:CONDICION .....	9
3.1.1.1.8.    Tabla: ESTADO .....	9
3.1.1.1.9.    Tabla: IMPACTO.....	9
3.1.1.1.10.    Tabla: INCIDENCIA.....	10
3.1.1.1.11.    Tabla: MANTENIMIENTO.....	11
3.1.1.1.12.    Tabla: PERSONA.....	13
3.1.1.1.13.    Tabla: PRIORIDAD .....	13
3.1.1.1.14.    Tabla: RECEPCION.....	14
3.1.1.1.15.    Tabla: ROL.....	15
3.1.1.1.16.    Tabla: SOLUCION.....	16
3.1.1.1.17.    Tabla: USUARIO .....	16

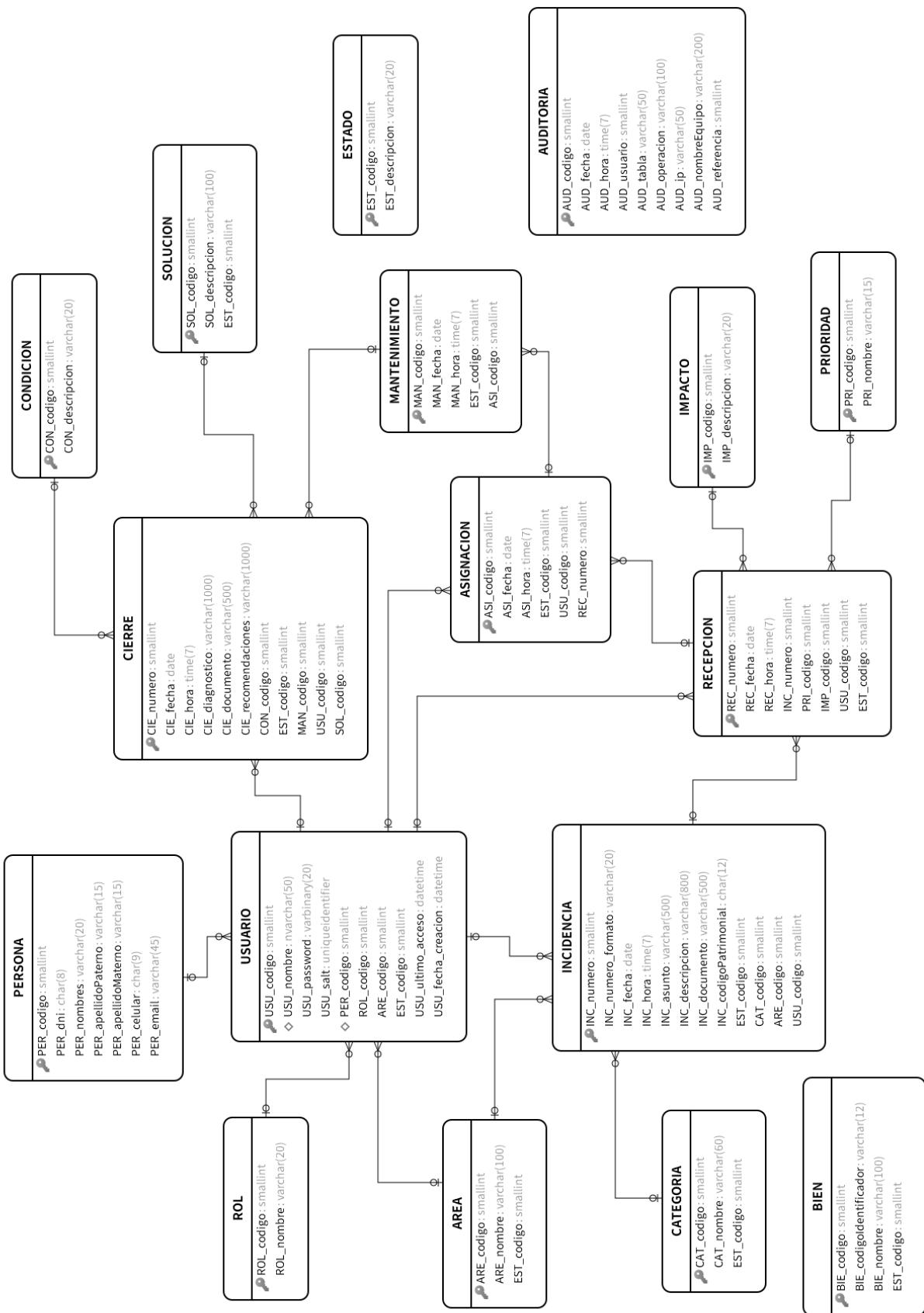
## 1. Introducción

Un diccionario de datos es una colección de metadatos que incluye información sobre los nombres de los objetos, tipos de datos, tamaños, clasificación y relaciones con otros activos de datos. Es utilizado por administradores de datos, analistas e ingenieros para comprender y confiar en los activos de datos. Ayuda en la creación de datos auténticos, transparentes y consistentes en toda la organización.

Este diccionario de datos tiene como objetivo documentar los modelos utilizados en el sistema, proporcionando una descripción clara y detallada de las tablas, vistas y funciones implementadas. Para cada modelo, se listan las definiciones de las tablas (entidades/colecciones), vistas y funciones en un orden lógico. Además, se documentan las propiedades detalladas de los elementos de datos, que incluyen el tipo de dato, tamaño, si son nulos o no, opcionalidad, índices, claves foráneas y restricciones.

Cada tabla o entidad está acompañada de una descripción detallada de sus campos, tipos de datos, restricciones, índices y relaciones con otras entidades a través de claves foráneas, para garantizar una comprensión clara de su función dentro del sistema. Este diccionario es una herramienta clave para facilitar la administración de los datos y mantener la consistencia y transparencia en el uso de los activos de datos de la organización.

## 2. Diagrama Conceptual: Modelo de datos



### 3. Modelo: INCIDENCIAS MODEL (SQL Server)

#### 3.1. Base de datos: BD\_INCIDENCIAS 2008

##### 3.1.1. Schema: dbo

###### 3.1.1.1. Tablas

###### 3.1.1.1.1. Tabla: AREA

Tabla que almacena las distintas áreas de la Municipalidad Distrital de La Esperanza.

###### Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	ARE_codigo 	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Identificador único del area dentro de la MDE. Este campo se utiliza como clave primaria para diferenciar cada area registrada.
2	ARE_nombre	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>	Nombre del area o unidad de la MDE, Este campo describe el area con un nombre identificativo como “Gerencia de Recursos Humanos”, “Unidad de almacén”, etc.
3	EST_codigo	Smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código que referencia el estado relacionado con el area. Este campo se utiliza para vincular el area con su estado correspondiente, indicando si el area está activa o inactiva.

###### Triggers

Nombre	Disparador	Insert	Update	Delete
<b>trg_incrementar_codigoArea</b>				<input checked="" type="checkbox"/> Instead of

Este trigger se ejecuta cuando se inserta un nuevo registro en la tabla AREA, verifica si el area con código 0 existe, si no existe, se inserta una area con código 0, nombre “General” y estado 1. Luego, se obtiene el ultimo valor del código y se incrementa en 1.

###### 3.1.1.1.2. Tabla: ASIGNACION

La tabla ASIGNACIÓN registra las asignaciones de las incidencias recepcionadas, donde cada incidencia es asignada a un usuario de soporte para realizar el mantenimiento o solucionar la incidencia.

###### Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	ASI_codigo 	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código único que identifica una asignación en el sistema. Este código es autogenerado o incrementado automáticamente cada vez que se realiza una nueva asignación, lo que permite un registro individualizado para su posterior consulta y gestión.
2	ASI_fecha	date	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha exacta en la que se asigna la incidencia a un usuario de soporte. Esta información es clave para llevar un control del historial de asignaciones y tener un registro del momento en que comenzó el proceso de atención o resolución de la incidencia.

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
3	ASI_hora	time (7)	<input checked="" type="checkbox"/>	Hora específica en la que se realiza la asignación de la incidencia. Al igual que la fecha, es fundamental para rastrear en qué momento preciso se le asigna la responsabilidad al usuario correspondiente, facilitando la trazabilidad y el seguimiento.
4	EST_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código del estado actual de la asignación (ASIGNADO). El estado refleja en qué punto se encuentra la gestión de la incidencia, ya sea en proceso o finalizada. Este campo ayuda a los administradores a ver el progreso de las tareas asignadas.
5	USU_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código del usuario al que se le asigna la tarea de solucionar la incidencia. Este campo almacena la relación entre el usuario de soporte y la incidencia a resolver, permitiendo identificar quién está encargado de la resolución del problema.
6	REC_numero	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Número de la recepción de la incidencia. Este número es utilizado para vincular la asignación con la incidencia previamente recepcionada.

## Llaves Foráneas

Nº	Nombre	Campos	Tabla referenciada	Campos referenciados	On Delete	On Update
<b>fk_usuario_asignacion</b>						
1	Esta clave foránea garantiza que cada asignación esté vinculada a un usuario específico del sistema, identificando al responsable de la gestión y resolución de la incidencia asignada.	USU_codigo	dbo.USUARIO	USU_codigo	NO ACTION	NO ACTION
<b>fk_recepcion_asignacion</b>						
2	Esta clave foránea establece la relación entre la asignación y la recepción de la incidencia, permitiendo la trazabilidad desde que la incidencia fue registrada hasta que se le asigna un responsable para su resolución.	REC_numero	dbo.RECEPCION	REC_numero	NO ACTION	NO ACTION

## Triggers

Nombre	Disparador	Insert	Update	Delete
<b>trg_incrementar_numeroAsignacion</b>				
Este trigger se encarga de asignar un nuevo número a cada registro de asignación, incrementando el campo ASI_codigo en 1 antes de que se inserte el registro en la tabla.	Instead of	<input checked="" type="checkbox"/>		

### 3.1.1.1.3. Tabla: AUDITORIA

La tabla AUDITORÍA tiene como propósito registrar cada una de las operaciones relevantes que se realicen en el sistema. Este registro incluye el usuario que ejecutó la operación, la fecha y hora del evento, la tabla afectada, el tipo de operación (inserción, actualización, eliminación), así como otros detalles técnicos como la dirección IP desde la cual se realizó la acción y el nombre del equipo.

Esta tabla permite un seguimiento detallado de las actividades realizadas en el sistema, garantizando la trazabilidad de todas las acciones ejecutadas por los usuarios.

El registro de auditoría es esencial para mantener la integridad y seguridad de los datos, facilitando la detección de cambios no autorizados o errores en el sistema.

#### Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	AUD_codigo 	smallint <small>Auto Increment</small>	<input checked="" type="checkbox"/>	Código único de la auditoría, que sirve para identificar cada registro dentro del sistema de auditoría.
2	AUD_fecha	date	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha en la que se realizó la operación auditada, registrando el día exacto del evento.
3	AUD_hora	time	<input checked="" type="checkbox"/>	Hora exacta en la que se realizó la operación auditada.
4	AUD_usuario	smallint		Código del usuario que ejecutó la operación que se audita. Este campo identifica quién realizó la operación.
5	AUD_tabla	varchar (50)	<input checked="" type="checkbox"/>	Nombre de la tabla afectada por la operación auditada.
6	AUD_operacion	varchar (100)	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo de operación realizada (INSERT, UPDATE, DELETE, etc.).
7	AUD_ip	varchar (50)		Dirección IP del equipo desde el cual se realizó la operación auditada.
8	AUD_nombreEquipo	varchar (200)		Nombre del equipo desde el cual se realizó la operación.
9	AUD_referencia	Smallint		Referencia adicional que apunta al código específico del registro modificado.

### 3.1.1.1.4. Tabla: BIEN

Esta tabla almacena información sobre los bienes o activos informáticos que se gestionan en el sistema.

Los bienes pueden ser equipos, dispositivos u otros recursos utilizados en la organización. Además, facilita la identificación y el seguimiento de los bienes involucrados en las incidencias o en la gestión de recursos.

## Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	BIE_codigo 	smallint <a href="#">Auto Increment</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	Clave primaria de la tabla. Identifica de manera única cada bien.
2	BIE_codigoIdentificador	varchar (12)		Código identificador del bien, que puede corresponder a etiquetas o códigos patrimoniales.
3	BIE_nombre	varchar (100)	<input checked="" type="checkbox"/>	Nombre o descripción del bien. Permite identificar el recurso de forma descriptiva. Ejemplo: Monito plano, CPU, mouse, teclado, etc.
4	EST_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Campo que indica el estado del bien (activo, inactivo, etc.), relacionado con la tabla ESTADO

## Campos únicos

Nombre	Campos	Descripción
<b>uq_codigoIdentificador</b>	BIE_codigoIdentificador	Este índice único asegura que el campo BIE_codigoIdentificador (código identificador del bien) en la tabla BIEN no contenga valores duplicados. Esto garantiza que cada bien tenga un código único que permita su correcta identificación, evitando duplicaciones en los códigos identificadores.

### 3.1.1.1.5. Tabla: CATEGORIA

Esta tabla almacena las categorías relacionadas con las incidencias que se gestionan en el sistema. Las categorías permiten clasificar y organizar las diferentes incidencias informáticas que se presentan en las áreas de la organización.

## Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	CAT_codigo 	smallint <a href="#">Auto Increment</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	Clave primaria de la tabla. Identifica de manera única cada categoría de incidencia.
2	CAT_nombre	varchar (60)	<input checked="" type="checkbox"/>	Nombre o descripción de la categoría de la incidencia. Permite identificar de manera descriptiva cada categoría.
3	EST_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Campo que hace referencia al estado de la categoría (activo o inactivo), relacionándose con la tabla ESTADO.

## Campos únicos

Nombre	Campos	Descripción
<b>uq_nombreCategoria</b>	CAT_nombre	Este índice único garantiza que el campo CAT_nombre (nombre de la categoría) en la tabla CATEGORIA tenga valores únicos, evitando la duplicación de nombres de categoría.

### 3.1.1.6. Tabla: CIERRE

La tabla **Cierre** representa el proceso de finalización de una incidencia en un sistema de gestión de incidencias. Esta tabla almacena información clave sobre el diagnóstico final, las recomendaciones, y los documentos relacionados con la resolución de la incidencia, además de registrar detalles sobre la fecha y hora de cierre, la condición final del bien o servicio involucrado, y el estado de la incidencia al momento del cierre. También contiene referencias a otros elementos clave, como el mantenimiento realizado, el usuario que cerró la incidencia y la solución aplicada.

La tabla es esencial para realizar un seguimiento adecuado de las acciones tomadas y la resolución de las incidencias, proporcionando un registro detallado del proceso de mantenimiento y las soluciones implementadas.

#### Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	CIE_numero 	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Número único de cierre que identifica el registro de cierre de la incidencia. Cada cierre está relacionado con una resolución de incidencia.
2	CIE_fecha	date	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha en que se cierra la incidencia, registrando cuando se finaliza el tratamiento de la misma.
3	CIE_hora	time (7)	<input checked="" type="checkbox"/>	Hora en que se registra el cierre de la incidencia, documentando el tiempo exacto en que se concluyó el tratamiento de la misma.
4	CIE_diagnostico	varchar (1000)		Descripción detallada del diagnóstico final realizado sobre la incidencia, especificando el análisis realizado sobre el problema y sus causas.
5	CIE_documento	varchar (500)	<input checked="" type="checkbox"/>	Documento relacionado con el cierre, que puede contener informes o archivos que muestran el detalle del cierre y se deriva a las otras áreas de la entidad.
6	CIE_recomendaciones	varchar (1000)		Recomendaciones finales proporcionadas tras el cierre de la incidencia, sugiriendo medidas preventivas o correctivas a implementar para evitar futuros problemas.
7	CON_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código que referencia a la tabla CONDICION de la incidencia luego del mantenimiento o resolución realizada, tal como operativo, inoperativo, solucionado o no solucionado.
8	EST_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código que representa el estado general del cierre de la incidencia (CERRADO), relacionado con el sistema de seguimiento de estados, relacionado con la tabla ESTADO.
9	MAN_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código que referencia el mantenimiento asociado a la incidencia. Este código permite vincular el cierre con el mantenimiento que fue realizado previamente, relacionado con la tabla MANTENIMIENTO.
10	USU_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código del usuario proveniente de la tabla USUARIO responsable del cierre de la incidencia,

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
				identificando quién fue la persona que validó y documentó el cierre del caso.
11	SOL_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código que referencia la solución de la tabla SOLUCION aplicada para resolver la incidencia. Este campo permite asociar la solución final con el cierre del caso.

## Llaves Foráneas

Nº	Nombre	Campos	Tabla referenciada	Campos referenciados	On Delete	On Update
<b>fk_condicion_cierre</b>						
Relaciona el campo de Condición en la tabla CIERRE con la tabla CONDICION, que define el estado final de la incidencia al momento de su cierre (por ejemplo, operativo, inoperativo, solucionado).						
1		CON_codigo	dbo.CONDICION	CON_codigo	NO ACTION	NO ACTION
<b>fk_mantenimiento_cierre</b>						
Esta clave foránea vincula la tabla CIERRE con la tabla MANTENIMIENTO, asociando cada cierre con el mantenimiento previamente realizado en la incidencia.						
2		MAN_codigo	dbo.MANTENIMIENTO	MAN_codigo	NO ACTION	NO ACTION
<b>fk_usuario_cierre</b>						
Relaciona el campo USU_codigo con la tabla USUARIO, identificando al usuario responsable de registrar el cierre de la incidencia.						
3		USU_codigo	dbo.USUARIO	USU_codigo	NO ACTION	NO ACTION
<b>fk_solucion_cierre</b>						
Vincula el campo SOL_codigo de la tabla CIERRE con la tabla SOLUCION, asociando el cierre con la solución aplicada a la incidencia.						
4		SOL_codigo	dbo.SOLUCION	SOL_codigo	NO ACTION	NO ACTION

## Triggers

Nombre	Disparador	Insert	Update	Delete
<b>trg_incrementar_numeroCierre</b>				
Este trigger se encarga de incrementar automáticamente el número del cierre (CIE_numero) al insertar un nuevo registro en la tabla CIERRE. Asegura que el número de cierre sea siempre único y consecutivo.	Instead of	<input checked="" type="checkbox"/>		

### 3.1.1.7. Tabla: CONDICION

Esta tabla almacena los diferentes estados o condiciones de una incidencia después de haberse realizado un mantenimiento. Las condiciones pueden variar dependiendo de la naturaleza del bien o servicio afectado. Por ejemplo, un bien podría quedar operativo o inoperativo, mientras que un servicio podría estar solucionado o no solucionado.

Esta información es crucial para el seguimiento y resolución de las incidencias, permitiendo identificar si las acciones correctivas han sido efectivas o si es necesario tomar medidas adicionales.

#### Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	CON_codigo 	smallint <small>Auto Increment</small>	<input checked="" type="checkbox"/>	Código único que identifica a cada condición dentro del sistema. Este campo permite clasificar el estado final de una incidencia después de su mantenimiento.
2	CON_descripcion	varchar (20)	<input checked="" type="checkbox"/>	Descripción breve del estado de la incidencia, como operativo, inoperativo, solucionado, o no solucionado, que ayuda a definir el resultado de las acciones correctivas en un bien o servicio.

### 3.1.1.8. Tabla: ESTADO

La tabla ESTADO almacena los diferentes estados o situaciones en los que puede encontrarse un registro dentro del sistema. Estos estados son aplicables a diversas entidades como incidencias, mantenimiento, usuarios, entre otros.

Esta tabla permite mantener un control estandarizado de los estados del sistema, facilitando la gestión y clasificación de registros según su situación actual.

#### Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	EST_codigo 	smallint <small>Auto Increment</small>	<input checked="" type="checkbox"/>	Código único que identifica a cada estado del sistema. Se utiliza para referenciar el estado de otros registros como incidencias, mantenimiento, etc.
2	EST_descripcion	varchar (20)	<input checked="" type="checkbox"/>	Descripción breve que detalla el estado del registro, por ejemplo: "Activo", "Inactivo", "Abierto", "Recepcionado", "Asignado", "En proceso", "Finalizado", "Cerrado".

### 3.1.1.9. Tabla: IMPACTO

Esta tabla almacena los diferentes niveles de impacto de una incidencia informática en el sistema.

El impacto mide el grado de daño o afectación que una incidencia puede causar tanto en la productividad del usuario como en la operación general de la entidad.

## Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	IMP_codigo 	smallint <small>Auto Increment</small>	<input checked="" type="checkbox"/>	Clave primaria de la tabla. Identifica de manera única cada nivel de impacto.
2	IMP_descripcion	varchar (20)	<input checked="" type="checkbox"/>	Descripción breve del nivel de impacto. Permite identificar el nivel de afectación (por ejemplo: "Alto", "Medio", "Bajo").

### 3.1.1.10. Tabla: INCIDENCIA

Esta tabla registra las incidencias informáticas que pueden ocurrir en las distintas áreas de la Municipalidad Distrital de La Esperanza. Cada registro contiene información detallada sobre la incidencia, incluyendo la fecha, hora, asunto, descripción, y otros atributos relevantes para su identificación y resolución.

Una incidencia se refiere a una interrupción inesperada de un servicio que altera su funcionamiento habitual, afectando así a la productividad del usuario.

## Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	INC_numero 	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Número identificador único de la incidencia. Este campo actúa como clave primaria en la tabla.
2	INC_numero_formato	varchar (20)		Número de formato asociado a la incidencia. Tiene la forma 001-[año]-MDE
3	INC_fecha	date	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha en que se registró la incidencia.
4	INC_hora	time	<input checked="" type="checkbox"/>	Hora en que se registró la incidencia.
5	INC_asunto	varchar (500)	<input checked="" type="checkbox"/>	Asunto o título breve de la incidencia, describiendo el problema de forma resumida.
6	INC_descripcion	varchar (800)		Descripción detallada del problema o incidencia.
7	INC_documento	varchar (500)	<input checked="" type="checkbox"/>	Documento o archivo relacionado con la incidencia.
8	INC_codigoPatrimonial	char (12)		Código patrimonial asociado a los bienes informáticos involucrados en la incidencia, si aplica.
9	EST_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código de estado que indica la situación actual de la incidencia (ABIERTO), relacionado con la tabla ESTADO.
10	CAT_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código de categoría de la incidencia, referenciado en la tabla CATEGORIA. Define el tipo de incidencia.
11	ARE_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código del área en la que se registró la incidencia, referenciado en la tabla AREA.
12	USU_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código del usuario que registró la incidencia, referenciado en la tabla USUARIO.

## Llaves Foráneas

Nº	Nombre	Campos	Tabla referenciada	Campos referenciados	On Delete	On Update
1	<b>fk_categoria_incidencia</b>					
	Esta clave foránea relaciona el código de la categoría de la incidencia con la tabla CATEGORIA, lo que permite clasificar la incidencia según el tipo de problema.	CAT_codigo	dbo.CATEGORIA	CAT_codigo	NO ACTION	NO ACTION
2	<b>fk_area_incidencia</b>					
	Esta clave foránea conecta el área en la que ocurrió la incidencia con la tabla AREA, lo que permite saber en qué dependencia municipal se reportó el incidente.	ARE_codigo	dbo.AREA	ARE_codigo	NO ACTION	NO ACTION
3	<b>fk_usuario_incidencia</b>					
	Esta clave foránea vincula el usuario que reporta o gestiona la incidencia con la tabla USUARIO, permitiendo identificar al responsable de registrar o gestionar la incidencia.	USU_codigo	dbo.USUARIO	USU_codigo	NO ACTION	NO ACTION

## Triggers

Nombre	Disparador	Insert	Update	Delete
<b>trg_incrementar_numeroIncidencia</b>				
Este trigger se ejecuta cuando se inserta una nueva incidencia, generando automáticamente el número consecutivo de la incidencia (INC_numero) al sumar uno al último valor registrado en la tabla INCIDENCIA.	Instead of			<input checked="" type="checkbox"/>
<b>trg_UpdateNumeroFormato</b>				
Este trigger se ejecuta después de una actualización en la tabla INCIDENCIA. Su función es generar un valor para el campo INC_numero_formato, usando la función dbo.GenerarNumeroIncidencia() si aún no ha sido asignado.	After			<input checked="" type="checkbox"/>

### 3.1.1.11. Tabla: MANTENIMIENTO

La tabla MANTENIMIENTO registra la información relacionada con las acciones de mantenimiento realizadas sobre las incidencias informáticas asignadas. Cada registro en esta tabla corresponde a una intervención específica realizada por un usuario de soporte técnico para solucionar o dar seguimiento a una incidencia.

## Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	MAN_codigo 	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código único que identifica cada registro de mantenimiento. Este valor se genera automáticamente y es la clave principal de la tabla.
2	MAN_fecha	date		Fecha en que se realiza el mantenimiento correspondiente a la incidencia asignada. Es un valor opcional que puede representar la fecha real del evento.
3	MAN_hora	time (7)	<input checked="" type="checkbox"/>	Hora en la que se lleva a cabo el mantenimiento relacionado con la asignación. Este valor, opcional, permite tener un registro detallado de la hora exacta de la intervención.
4	EST_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código que representa el estado del mantenimiento. Este campo hace referencia al estado actual de la intervención. (EN PROCESO, FINALIZADO)
5	ASI_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código que hace referencia a la asignación previa de la tabla ASIGNACION, vinculando el mantenimiento con la asignación de un usuario para su resolución.

## Llaves Foráneas

Nº	Nombre	Campos	Tabla referenciada	Campos referenciados	On Delete	On Update
<b>fk_asignacion_mantenimiento</b>						
1		ASI_codigo	dbo.ASIGNACION	ASI_codigo	NO ACTION	NO ACTION

Establece una relación entre la tabla MANTENIMIENTO y la tabla ASIGNACION mediante el campo ASI\_codigo, que corresponde al código de asignación. Esta relación garantiza que cada registro de mantenimiento esté asociado con una asignación válida, vinculando así cada tarea de mantenimiento con una incidencia asignada.

## Triggers

Nombre	Disparador	Insert	Update	Delete
<b>trg_incrementar_numeroMantenimiento</b>				
El trigger asegura que cada nuevo registro en la tabla MANTENIMIENTO tenga un número secuencial único en el campo MAN_codigo.	Instead of		<input checked="" type="checkbox"/>	

### 3.1.1.12. Tabla: PERSONA

Esta tabla almacena la información básica de las personas registradas en el sistema. Cada registro representa una persona, ya sea un usuario e incluye información personal y de contacto como el DNI, nombres, apellidos, celular y correo electrónico.

#### Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	PER_codigo 	smallint <small>Auto Increment</small>	<input checked="" type="checkbox"/>	Identificador único de la persona dentro del sistema. Este campo es la clave primaria y sirve para distinguir cada persona registrada.
2	PER_dni	char (8)	<input checked="" type="checkbox"/>	Documento Nacional de Identidad (DNI) de la persona. Este campo almacena un identificador único de ocho caracteres para cada persona registrada.
3	PER_nombres	varchar (20)	<input checked="" type="checkbox"/>	Nombres de la persona. Este campo almacena los nombres propios de la persona, con un límite de 20 caracteres.
4	PER_apellidoPaterno	varchar (15)	<input checked="" type="checkbox"/>	Apellido paterno de la persona. Este campo almacena el primer apellido de la persona con un límite de 15 caracteres.
5	PER_apellidoMaterno	varchar (15)	<input checked="" type="checkbox"/>	Apellido materno de la persona. Este campo almacena el segundo apellido de la persona con un límite de 15 caracteres.
6	PER_celular	char (9)		Número de teléfono celular de la persona. Este campo almacena un número de celular de 9 caracteres, si está disponible.
7	PER_email	varchar (45)		Correo electrónico de la persona. Este campo almacena la dirección de correo electrónico de la persona, si está disponible, con un límite de 45 caracteres.

#### Campos únicos

Nombre	Campos	Descripción
<b>uq_dniPersona</b>	PER_dni	Este índice único asegura que el campo PER_dni (Documento Nacional de Identidad) de la tabla Persona tenga valores únicos, evitando la duplicación de registros con el mismo DNI.

### 3.1.1.13. Tabla: PRIORIDAD

Esta tabla almacena los diferentes niveles de prioridad de una incidencia informática en el sistema. La prioridad define la urgencia con la que debe ser atendida una incidencia, ayudando a gestionar su resolución de manera efectiva y oportuna.

## Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	PRI_codigo 	smallint Auto Increment	<input checked="" type="checkbox"/>	Clave primaria de la tabla. Identifica de manera única cada nivel de prioridad.
2	PRI_nombre	varchar (15)	<input checked="" type="checkbox"/>	Nombre o descripción del nivel de prioridad. Permite identificar de manera descriptiva cada nivel de urgencia (por ejemplo: "Alta", "Media", "Baja").

## Campos únicos

Nombre	Campos	Descripción
uq_nombrePrioridad	PRI_nombre	Este índice único garantiza que el campo PRI_nombre (nombre de la prioridad) en la tabla PRIORIDAD contenga valores únicos, evitando la duplicación de nombres de prioridad.

### 3.1.1.14. Tabla: RECEPCION

Esta tabla registra los detalles de la recepción de incidencias en el sistema. La recepción de una incidencia implica la identificación y registro de los aspectos importantes relacionados con la incidencia reportada, como su prioridad, impacto, y el estado el estado que le corresponde es RECEPCIONADO cuando ingresa al área e Informática y Sistemas. Cada registro corresponde a una nueva entrada de incidencia gestionada por los administradores y usuarios soporte de la Subgerencia de Informática y Sistemas.

## Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	REC_numero 	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Clave primaria de la tabla. Identifica de manera única cada recepción de incidencia.
2	REC_fecha	date	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha en la que se recibe la incidencia.
3	REC_hora	time (7)	<input checked="" type="checkbox"/>	Hora exacta en la que se registra la incidencia.
4	INC_numero	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Número de la incidencia relacionada, vinculada a la tabla de INCIDENCIAS.
5	PRI_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código de la prioridad asignada a la incidencia, relacionado con la tabla PRIORIDAD.
6	IMP_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código del impacto de la incidencia, relacionado con la tabla IMPACTO.
7	USU_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código del usuario que recibe y gestiona la incidencia, relacionado con la tabla USUARIO.
8	EST_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Estado actual de la incidencia (RECEPCIONADO), relacionado con la tabla ESTADO.

## Llaves Foráneas

Nº	Nombre	Campos	Tabla referenciada	Campos referenciados	On Delete	On Update
1	<b>fk_incidencia_recepcion</b>	Establece una relación entre la tabla RECEPCION y la tabla de INCIDENCIA, asegurando que cada recepción de incidencia esté vinculada a una incidencia registrada en el sistema.	INC_numero	dbo.INCIDENCIA	INC_numero	NO ACTION NO ACTION
2	<b>fk_prioridad_recepcion</b>	Relaciona la tabla RECEPCION con la tabla PRIORIDAD, para asignar una prioridad específica a cada incidencia recibida.	PRI_codigo	dbo.PRIORIDAD	PRI_codigo	NO ACTION NO ACTION
3	<b>fk_impacto_recepcion</b>	Define la relación entre la tabla RECEPCION y la tabla IMPACTO, asociando el nivel de impacto a la incidencia.	IMP_codigo	dbo.IMPACTO	IMP_codigo	NO ACTION NO ACTION
4	<b>fk_usuario_recepcion</b>	Relaciona la tabla RECEPCION con la tabla USUARIO, indicando qué usuario es responsable de gestionar la recepción de la incidencia.	USU_codigo	dbo.USUARIO	USU_codigo	NO ACTION NO ACTION

## Triggers

Nombre	Disparador	Insert	Update	Delete
<b>trg_incrementar_numeroRepcion</b>				<input checked="" type="checkbox"/>

El trigger asegura que cada nuevo registro en la tabla RECEPCION tenga un número secuencial único para el campo REC\_numero.

### 3.1.1.1.15. Tabla: ROL

Esta tabla almacena los diferentes roles que pueden asignarse a los usuarios del sistema. Un rol define los permisos y las funciones que un usuario puede realizar dentro del sistema. Los roles predefinidos incluyen: Administrador, Soporte y Usuario

## Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	ROL_codigo 	smallint <a href="#">Auto Increment</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	Identificador único del rol en el sistema. Este campo se utiliza como clave primaria para distinguir cada rol.

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
2	ROL_nombre	varchar (20)		Nombre o descripción del rol en el sistema. Este campo indica la función del rol asignado, por ejemplo, "Administrador", "Soporte", "Usuario".

### 3.1.1.16. Tabla: SOLUCION

Esta tabla almacena las soluciones propuestas o implementadas para resolver incidencias registradas en el sistema. Cada registro en la tabla representa una solución específica asociada a una incidencia o mantenimiento, permitiendo un historial detallado de las acciones tomadas.

#### Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	SOL_codigo 	smallint <small>Auto Increment</small>	<input checked="" type="checkbox"/>	Código único que identifica a cada solución en el sistema. Es un valor incremental que sirve para referenciar soluciones específicas.
2	SOL_descripcion	varchar (100)	<input checked="" type="checkbox"/>	Descripción breve o detallada de la solución propuesta o implementada para resolver una incidencia. Este campo permite registrar una explicación clara de la acción tomada.
3	EST_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código que hace referencia al estado de la solución, tomado de la tabla ESTADO. Define el estado actual en el ciclo de vida de la solución (por ejemplo: activo o inactivo).

### 3.1.1.17. Tabla: USUARIO

Esta tabla almacena la información de los usuarios registrados en el sistema, incluyendo credenciales, datos de seguridad y referencias a otras entidades como personas, roles y áreas. Cada registro en esta tabla corresponde a un usuario del sistema con sus permisos y características definidas.

#### Campos

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
1	USU_codigo 	smallint <small>Auto Increment</small>	<input checked="" type="checkbox"/>	Identificador único para cada usuario en el sistema. Este campo actúa como clave primaria, distinguiendo a cada usuario.
2	USU_nombre	nvarchar (20)	<input checked="" type="checkbox"/>	Nombre de usuario que se utiliza para iniciar sesión en el sistema.
3	USU_password	varbinary (20)	<input checked="" type="checkbox"/>	Contraseña encriptada del usuario, almacenada en formato binario para mayor seguridad.
4	USU_salt	uniqueidentifier	<input checked="" type="checkbox"/>	Valor único utilizado para fortalecer el cifrado de la contraseña del usuario, conocido como "salt".
5	PER_codigo	smallint		Referencia a la tabla PERSONA, identificando a qué persona corresponde este usuario en el sistema.
6	ROL_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código del rol asignado al usuario, que referencia la tabla ROL. Este campo define los permisos y privilegios del usuario en el sistema.

Nº	Nombre	Tipo	Not Null	Descripción
7	ARE_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código del área al que pertenece el usuario, referenciado en la tabla AREA.
8	EST_codigo	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>	Código del estado del usuario, referenciando la tabla ESTADO. Este campo indica si el usuario está activo, inactivo.
9	USU_ultimo_acceso	datetime		Fecha y hora del último acceso del usuario al sistema.
10	USU_fecha_creacion	datetime default: getDate()	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha y hora en que se creó el usuario en el sistema.

## Índices

Nombre	Tipo	Campos	Único
<b>idx_usuario_nombre</b>	Non Clustered	USU_nombre	
Este índice no-clustered se crea sobre el campo USU_nombre en la tabla Usuario, optimizando las búsquedas por nombre de usuario sin alterar el orden físico de los datos en la tabla.			
<b>idx_usuario_persona</b>	Non Clustered	PER_codigo	
Este índice no-clustered se aplica sobre el campo PER_codigo en la tabla Usuario, facilitando consultas y relaciones entre las tablas Persona y Usuario, al estar asociado al código de persona.			

## Llaves Foráneas

Nº	Nombre	Campos	Tabla referenciada	Campos referenciados	On Delete	On Update
<b>fk_persona_usuario</b>	Esta clave foránea asegura que el campo PER_codigo en la tabla USUARIO esté referenciado correctamente con el campo PER_codigo en la tabla PERSONA, garantizando la consistencia en la relación entre usuarios y personas.	PER_codigo	dbo.PERSONA	PER_codigo	NO ACTION	NO ACTION
<b>fk_rol_usuario</b>	Esta clave foránea asegura que el campo ROL_codigo en la tabla USUARIO esté correctamente vinculado con la tabla ROL, garantizando que cada usuario tenga asignado un rol válido en el sistema.	ROL_codigo	dbo.ROL	ROL_codigo	NO ACTION	NO ACTION

Nº	Nombre	Campos	Tabla referenciada	Campos referenciados	On Delete	On Update
3	<b>fk_area_usuario</b>	ARE_codigo	dbo.AREA	ARE_codigo	NO ACTION	NO ACTION

Esta clave foránea establece la relación entre las áreas (AREA) y los usuarios (USUARIO), asegurando que los usuarios estén asociados a un área válida dentro del sistema.

#### Campos únicos

Nombre	Campos	Descripción
uq_username	USU_nombre	Este índice único asegura que el campo USU_nombre (nombre de usuario) de la tabla USUARIO tenga valores únicos, evitando la duplicación de nombres de usuario. Como es un índice non-clustered, no afecta el orden físico de los datos en la tabla, pero garantiza la unicidad en el campo USU_nombre.