# PROYECTO 1

RANDY ALEXANDER CAN AJUCHAN | 201801527 LUIS PEDRO PINEDA GONZÁLEZ | 201700995 PASCUAL DOMINGO DIEGO | 201403504 SERGIO RIVELINO PÉREZ RIVERA | 201603156

#### **OBJETIVO DEL PROYECTO**

Presentar una solución para que los vecinos del municipio de Mixco puedan realizar denuncias de cualquier inconveniente a dicha municipalidad, ayudados por una aplicación móvil. Con esto permitir agilizar la solución de los inconvenientes.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Que el vecino realice una denuncia desde su hogar.
- Que el vecino pueda denunciar de forma anónima.
- Que se de solución pronta al problema por parte de los empleados municipales.
- Reportar a las instituciones correspondientes.

#### **INVOLUCRADOS**

- Vecino del municipio
- Empleado municipal
- Administrador
- Base de Datos

#### **EXPLICACIÓN DE PLATAFORMA**

#### Lenguaje para el FrontEnd:

Para la realización de la página web se utilizó angular. Angular es un framework Javascript para la creación de páginas web SPA (Single Page Application). A su vez, que una web sea SPA quiere decir que cuando el usuario entra en la web se carga todo el contenido de todas las páginas a la vez. Esto quiere decir que la primera carga nada más entrar es más lenta pero luego los cambios entre páginas son instantáneos. Además, solo se utiliza un fichero con el código de la web por lo que no se requiere de muchas llamadas a servidor.

Otra de las características de Angular es que utiliza Typescript, un lenguaje que luego se transpila a Javascript y que sirve para tener tipado de variables, interfaces, inyección de dependencias y más cosas.

Para programar la aplicación móvil se utilizó IONIC, Ionic Framework es un SDK de frontend de código abierto para desarrollar aplicaciones híbridas basado en tecnologías web (HTML, CSS y JS). Es decir, un framework que nos permite desarrollar aplicaciones para iOS nativo, Android y la web, desde una única base de código. Su compatibilidad y, gracias a la implementación de Cordova e Ionic Native, hacen posible trabajar con componentes híbridos. Se integra con los principales frameworks de frontend, como Angular, React y Vue, aunque también se puede usar Vanilla JavaScript. Este framework fue creado en 2013 por Drifty Co. y hasta la llegada de React Native ha sido una de las tecnologías líderes para el desarrollo de aplicaciones móviles híbridas.

#### Lenguaje para el BackEnd:

El servidor se desarrollo en NodeJS, Node.js es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma, de código abierto, para la capa del servidor basado en el lenguaje de programación JavaScript, asíncrono, con E/S de datos en una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Google.

La base de datos utilizada fue Mysql, MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo,12 y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, todo para entornos de desarrollo web.

#### REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

#### • Requerimientos funcionales

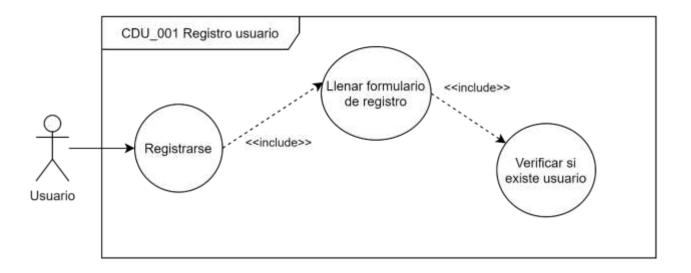
- 1. Registrar usuario vecino (app movil)
- 2. Registrar usuario municipal (app web)
- 3. Login (usuario vecino)
- 4. Login (usuario municipal)
- 5. Registrar denuncia en app móvil (usuario vecino)
- 6. Llenar formulario en app móvil (usuario vecino)
- 7. Enviar formulario en app móvil (usuario vecino)
- 8. Ingresar como usuario anónimo en app móvil (usuario vecino)
- 9. Reportar de forma anónima en app móvil (usuario vecino)
- 10. Responder notificación a través de mensaje (usuario empleado)
- 11. Ver denuncias en app web (usuario empleado)

#### Requerimientos no funcionales

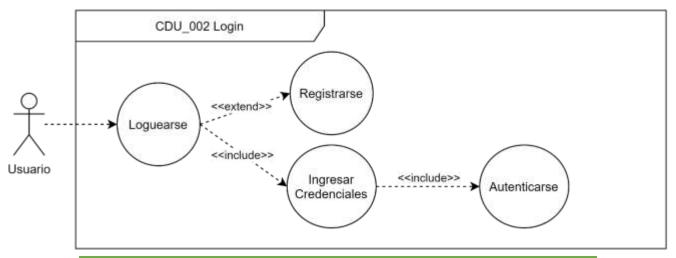
- 1. La aplicación móvil deberá agilizar el proceso de denuncias en la municipalidad para que el proceso sea eficiente.
- 2. En el sistema web el único autorizado para registrar a los empleados municipales será el administrador lo cual brindará más seguridad.
- 3. La aplicación móvil tendrá una interfaz amigable y fácil de usar por el usuario, además permitirá la mejor organización de las denuncias de cada usuario.
- 4. Debido a que es un sistema web podrá accederse a él desde una computadora portátil, desde un Smartphone (si es vecino) o desde cualquier punto que tenga acceso a internet.
- 5. Estará dispuesto a aceptar cambios que le permitan satisfacer nuevos requerimientos.
- Cada vez que se introduzca un dato incorrecto o que se lleve a cabo cualquier actividad anómala en el sistema, este desplegará errores y corregirá los que sean posibles, lo que garantizarán su robustez

# **CASOS DE USO**

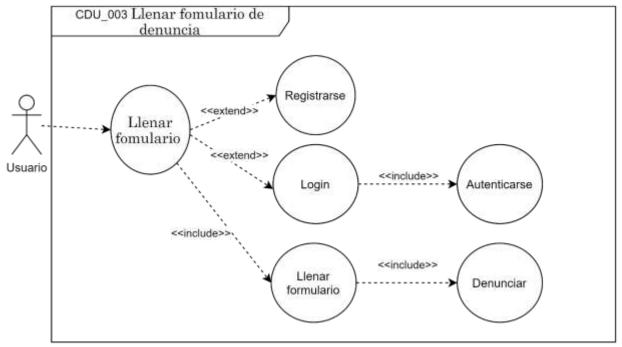
Caso de Uso	CDU_001 Registro Usuario (Vecino)	
	Este caso de uso se da cuando un vecino del	
Descripción	municipio quiere realizar una denuncia y desea	
	hacer uso del sistema.	
	Dirigirse a la pestaña de registro e	
	ingresa los datos solicitados por el sistema.	
	2. En la parte de abajo del formulario	
	deberá ingresar nuevamente la	
	contraseña.	
Fluio hágico	3. Presiona el botón registrarse.	
Flujo básico	4. El sistema verifica que las contraseñas	
	coincidan.	
	5. El sistema verifica que el usuario	
	ingresado no exista.	
	<ol><li>El sistema realiza el registro del usuario en la base de datos.</li></ol>	
	7. Se redirige a la pestaña de login.	
	Faltan datos: si el vecino al momento de	
	registrar su usuario deja campos del	
	formulario en blanco, el sistema mostrará	
	un mensaje de error indicando que debe	
	llenarlos.  2. Contraseña incorrecta: si las	
Flujo Alterno	contraseñas ingresadas no coinciden el	
	sistema la pedirá de nuevo.	
	3. Usuario existente: si el usuario que el	
	vecino ingresó ya fue registrado con	
	anterioridad, el sistema mostrará un	
-	mensaje indicando que debe utilizar otro.	
Requerimientos Especiales	Tener un correo electrónico	
Punto de	La sia da constita	
ampliación	Login de usuario	



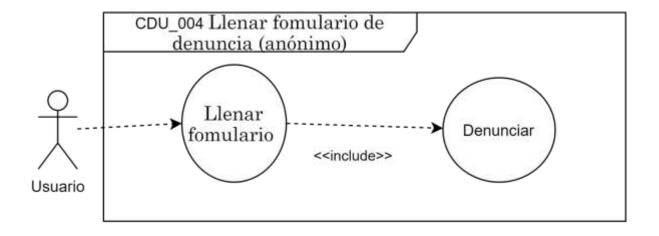
Caso de Uso	CDU_002 Login (Vecino)	
Descripción	Este caso de uso se da cuando un vecino del municipio quiere realizar una denuncia y desea hacer uso del sistema y además ya se encuentra registrado.	
Flujo básico	<ol> <li>Se ingresa a la pestaña de login.</li> <li>Se ingresa el usuario y la contraseña correspondiente</li> <li>Se presiona el botón de login.</li> <li>El sistema verifica las credenciales.</li> <li>Se ingresa al sistema.</li> </ol>	
Flujo Alterno	Verificación de credenciales: si el usuario ingresa la contraseña o el usuario incorrecto, el sistema notificará para que el usuario vuelva a ingresar las credenciales.	
Requerimientos Especiales	<ul> <li>Estar previamente registrado en el sistema.</li> </ul>	
Punto de ampliación	Llenar formulario de denuncia	



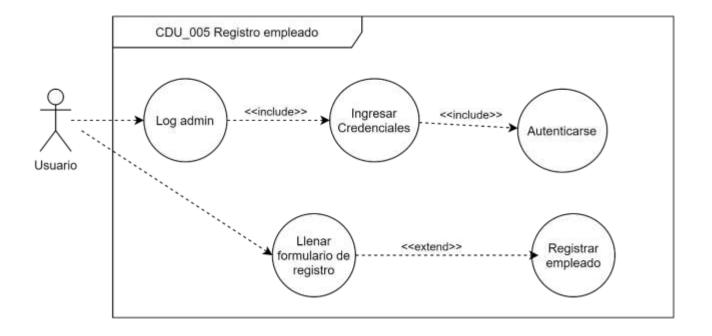
Caso de Uso	CDU_003 Llenar formulario de denuncia (Vecino)	
Descripción	Este caso de uso se da cuando un vecino del municipio quiere realizar una denuncia y desea hacer uso del sistema para ello debe estar registrado e iniciar sesión luego llenar un formulario para realizar la denuncia.	
Flujo básico	<ol> <li>Después de haber iniciado sesión se debe dirigir a la pestaña de denuncia.</li> <li>Debe llenar el formulario correspondiente.</li> <li>Presiona el botón de denunciar.</li> <li>Se registra la denuncia en la base de datos.</li> </ol>	
Flujo Alterno	<ol> <li>Campos en blanco: si el usuario dejó campos en blanco el sistema los solicitará.</li> </ol>	
Requerimientos Especiales	<ul> <li>Tener pruebas gráficas del problema. Al menos una imagen</li> </ul>	
Punto de ampliación	Ver Notificaciones	



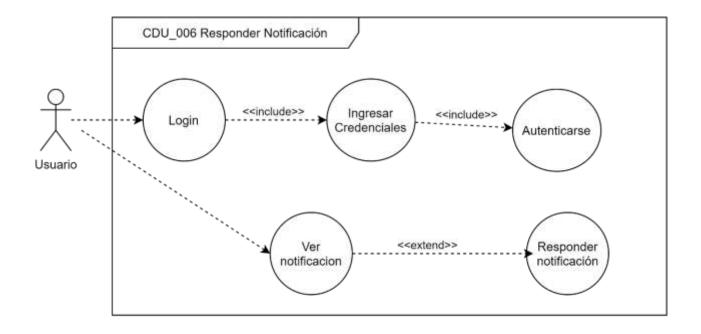
Caso de Uso	CDU_004 Denuncia anónima (Vecino)	
Descripción	Este caso de uso se da cuando un vecino del municipio quiere realizar una denuncia y desea hacer uso del sistema, pero quiere que sea de forma anónima.	
Flujo básico	<ol> <li>Ingresar al sistema como usuario anónimo.</li> <li>Llenar el formulario de denuncia.</li> <li>Presionar el botón para denunciar.</li> </ol>	
Flujo Alterno	<ol> <li>Campos en blanco: si el usuario dejó campos en blanco el sistema los solicitará.</li> </ol>	
Requerimientos Especiales	<ul> <li>Tener pruebas gráficas del problema. Al menos una imagen</li> </ul>	
Punto de ampliación		



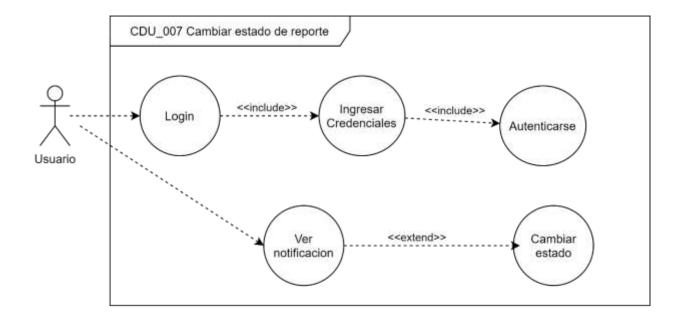
Caso de Uso	CDU_005 Registrar empleado	
Descripción	Este caso de uso se da cuando el administrador del sistema desea registrar el usuario de un empleado de la municipalidad.	
Flujo básico	<ol> <li>El empleado solicita al administrador por escrito la creación del usuario.</li> <li>El administrador inicia sesión y se dirige a la pestaña de registro.</li> <li>El administrador llena el respectivo formulario de registro.</li> <li>El administrador presiona el botón de registro.</li> <li>El sistema verifica el usuario.</li> <li>El usuario se registra.</li> </ol>	
Flujo Alterno	<ol> <li>Campos en blanco: si faltan datos el sistema los solicitará.</li> <li>Verificación de usuario: si el usuario ya existe el sistema mostrará un mensaje de error.</li> </ol>	
Requerimientos Especiales	<ol> <li>Correo del empleado.</li> <li>Usuario requerido por el empleado.</li> <li>Contraseña requerida por el usuario.</li> </ol>	
Punto de ampliación	Ver reportes de denuncias	



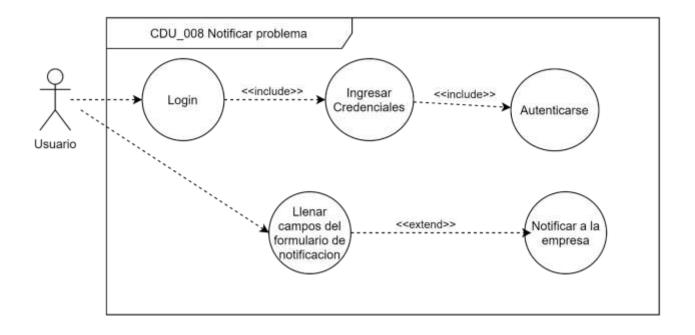
Caso de Uso	CDU_006 Responder denuncia	
Descripción	Este caso de uso se da cuando un empleado municipal desea ver las notificaciones pendientes y así responderla.	
Flujo básico	<ol> <li>El usuario ingresa al sistema y se dirige a la pestaña de notificaciones.</li> <li>Se muestra la lista de las notificaciones y su estado actual.</li> <li>Se hace click en la notificación para ver el detalle.</li> <li>El usuario ingresa el texto de respuesta para la notificación</li> </ol>	
Flujo Alterno	<ol> <li>Campo en blanco: sino se ingresa un texto de respuesta el sistema mostrará un error.</li> </ol>	
Requerimientos Especiales	Usuario municipal logueado.	
Punto de ampliación	Cambiar estado de denuncia	



Caso de Uso	CDU_007 Cambiar estado de reporte	
Descripción	Este caso de uso se da cuando un empleado municipal desea cambiar el estado de las notificaciones de los reportes.	
Flujo básico	<ol> <li>El usuario ingresa al sistema y se dirige a la pestaña de notificaciones.</li> <li>Se muestra la lista de las notificaciones y su estado actual.</li> <li>Se hace click en la notificación para ver el detalle.</li> <li>Se selecciona el estado a actualizar</li> <li>Se presiona actualizar y se guarda el estado seleccionado.</li> </ol>	
Flujo Alterno		
Requerimientos Especiales	Usuario municipal logueado.	
Punto de ampliación	Notificar a empresa	



Caso de Uso	CDU_008 Notificar problema	
Descripción	Este caso de uso se da cuando un empleado municipal desea notificar a una determinada empresa el problema.	
Flujo básico	<ol> <li>Ingresar al sistema</li> <li>Ingresar a la pestaña de reportes a empresas, ingresar el correo de la empresa.</li> <li>Ingresar la descripción del problema.</li> <li>Enviar correo.</li> </ol>	
Flujo Alterno	<ol> <li>Correo: si el correo no se ingresa o es invalido el sistema notificará de dicho error.</li> <li>Descripción: si no se ingresa una descripción el sistema mostrará un error.</li> </ol>	
Requerimientos Especiales	<ul><li>Usuario municipal logueado.</li><li>Correo de la institución</li><li>Descripción del problema.</li></ul>	
Punto de ampliación		



#### Historias de usuario

Registro de vecino		
Descri	pción	
Como vecino quiero poder registrarme en la aplicación para poder reportar cualquier anomalía, problema o desperfecto que suceda en espacios municipales.		
Acción y pasos a tomar Prioridad		
1.	Ingresar mediante la aplicación móvil	100
	al registro de usuario.	Tamaño
2.	Brindar la información necesaria para	Mediana
	registrar al vecino.	
3.	presionar el botón de registrar.	
Condición previa		
Tener instalada la aplicación móvil.		

Registro empleado municipal		
Descripción		
Como administrador quiero poder registrar a los empleados nuevos para que estos sean los responsables de revisar, notificar y solucionar los reportes que los vecinos envíen.		
Acción y pasos a tomar Prioridad		
1. Ingresar a la aplicación web.	80	
2. Autenticarse.	Tamaño	
<ol> <li>Seleccionar la opción de agregar empleado.</li> </ol>	Mediana	
4. Ingresar la información del empleado.		
<ol><li>Presionar el botón de registrar.</li></ol>		
Condición previa		
Tener credenciales como administrador.		

Reportar problema		
Descripción		
Como vecino quiero llenar un formulario para reportar cualquier anomalía, problema o		
desperfecto que suceda en espacios municipales para que la municipalidad pueda brindar una		
solución.		
Acción y pasos a tomar	Prioridad	
<ol> <li>Seleccionar opción reportar problema</li> </ol>	100	
en la aplicación móvil.	Tamaño	
2. Brindar la información necesaria para	Mediana	
poder reportar el problema.		
<ol><li>Presionar el botón de reportar.</li></ol>		
Condición previa		
<ul> <li>Tener instalada la aplicación móvil.</li> </ul>		

# Reportar problema anónimamente Descripción Como vecino quiero llenar un formulario para reportar cualquier anomalía, problema o desperfecto que suceda en espacios municipales de forma anónima para que la municipalidad pueda brindar una solución. Acción y pasos a tomar 1. Seleccionar opción reportar problema de forma anónima en la aplicación móvil. 2. Brindar la información necesaria para poder reportar el problema. Mediana

3. Presionar el botón de reportar.

Tener instalada la aplicación móvil.

Condición previa

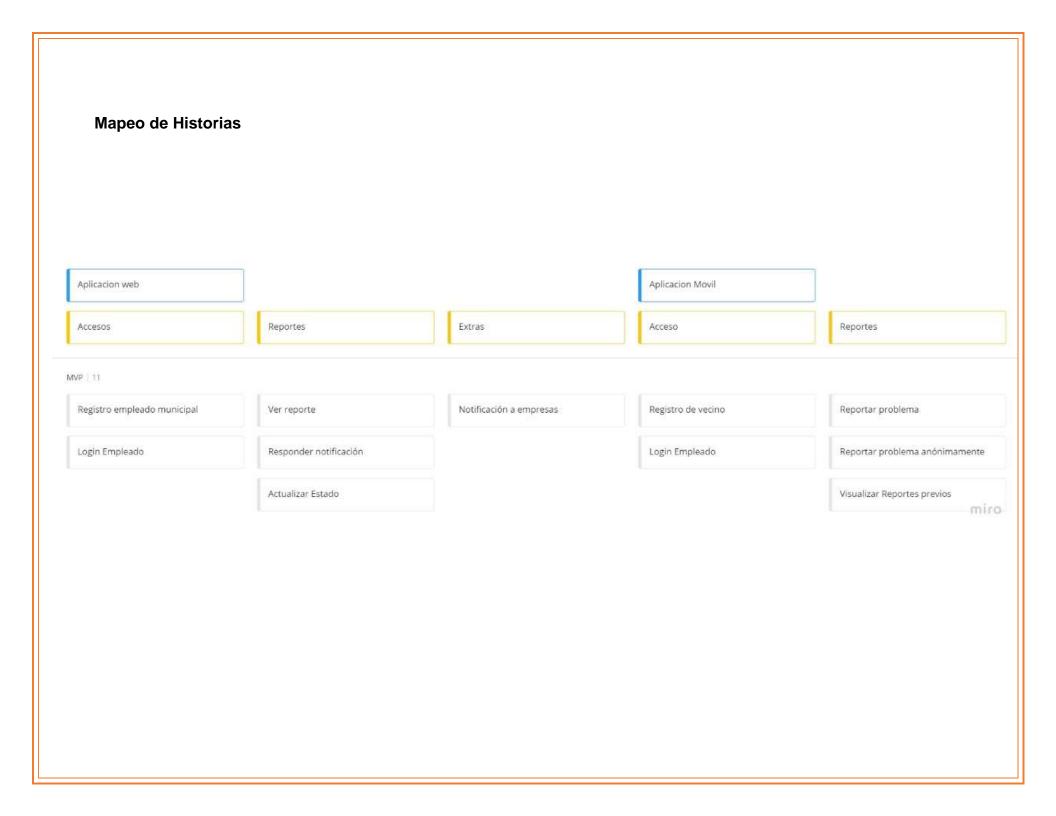
Ver reporte		
Descripción		
Como empleado municipal quiero poder visualizar todos los reportes realizados por los vecinos		
para poder brindar una solución óptima para el problema.		
Acción y pasos a tomar Prioridad		
<ol> <li>Autenticarse en la aplicación v</li> </ol>	veb. 100	
<ol><li>Ir al apartado de notificacione</li></ol>	Tamaño	
<ol><li>Seleccionar el reporte que des</li></ol>	ea Mediana	
visualizar.		
Condición previa		
Tener credenciales como empleado municipal.		

Notificación a empresas					
Descrip	Descripción				
Como empleado municipal quiero poder informar a cualquier empresa externa para que pueda					
brindar una solución que los empleados municipales no puedas resolver.					
Acción y pasos a tomar		Prioridad			
1.	Seleccionar opción notificar a.	30			
2.	Ingresar el correo de la empresa	Tamaño			
	externa.	Pequeña			
3.	Ingresar la descripción del problema.				
4.	Presionar enviar notificación.				
Condición previa					

Responder notificación				
Descripción				
Como empleado municipal quiero poder responder con un mensaje a los reportes para que el vecino se encuentre informado del estatus del reporte.				
Acción y pasos a tomar	Prioridad			
1. Seleccionar el reporte d	eseado. 100			
<ol><li>Presionar la opción resp</li></ol>	onder. Tamaño			
3. Escribir el mensaje a en	iar. Pequeña			
4. Enviar el mensaje.				
Condición previa				
El reporte no debe estar en estado solucionado.				

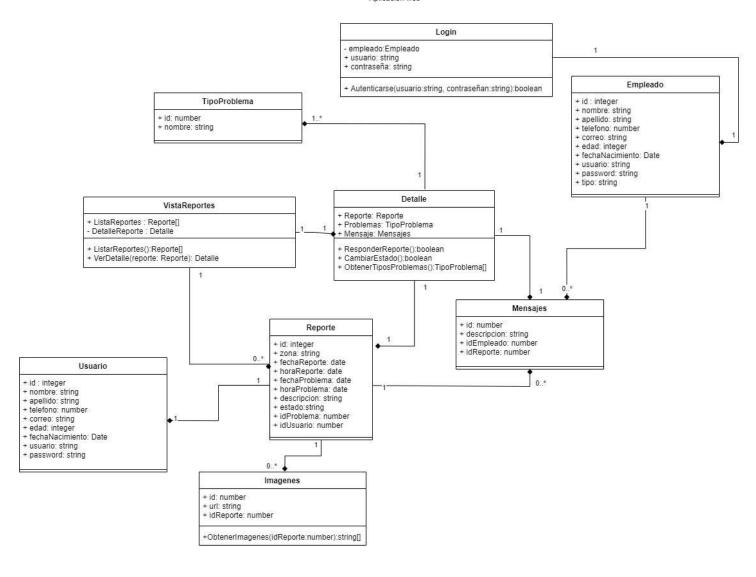
Login Vecino				
Descripción				
Como vecino quiero poder autenticarme en la aplicación móvil para poder enviar reportes a la				
municipalidad y tener un historial de estos reportes.				
Acción y pasos a tomar	Prioridad			
1. Ingresar a la aplicación móvil.	100			
<ol><li>Escribir las credenciales del vecino.</li></ol>	Tamaño			
3. Autenticarse.	Pequeña			
Condición previa				
Tener instalada la aplicación móvil.				

Login Empleado				
Descripción				
Como empleado municipal quiero poder autenticarme mediante la aplicación web para poder revisar, notificar y solucionar los reportes que envíen los usuarios.				
Acción y pasos a tomar	Prioridad			
1. Ingresar a la aplicación web.	100			
2. Escribir las credenciales del empleado.	Tamaño			
3. Autenticarse	Pequeña			
Condición previa				
Debe haber sido registrado previamente por un administrador.				

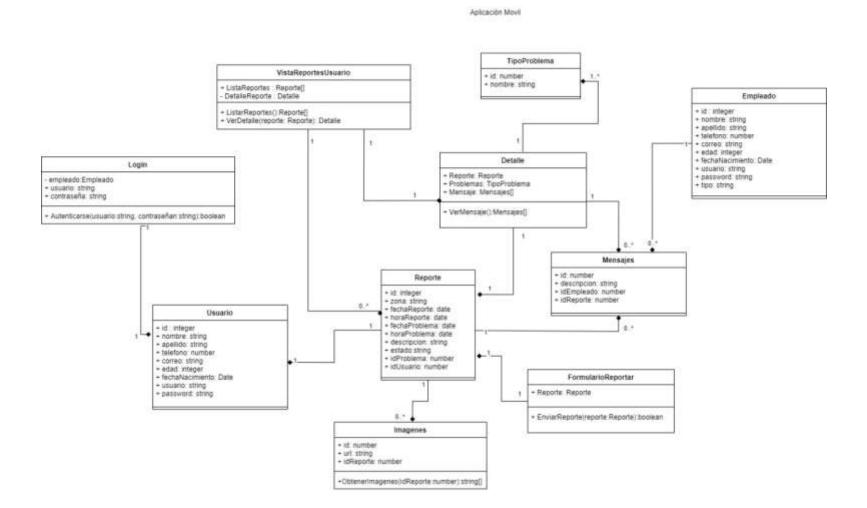


#### Diagrama de Clases Web

Aplicación web

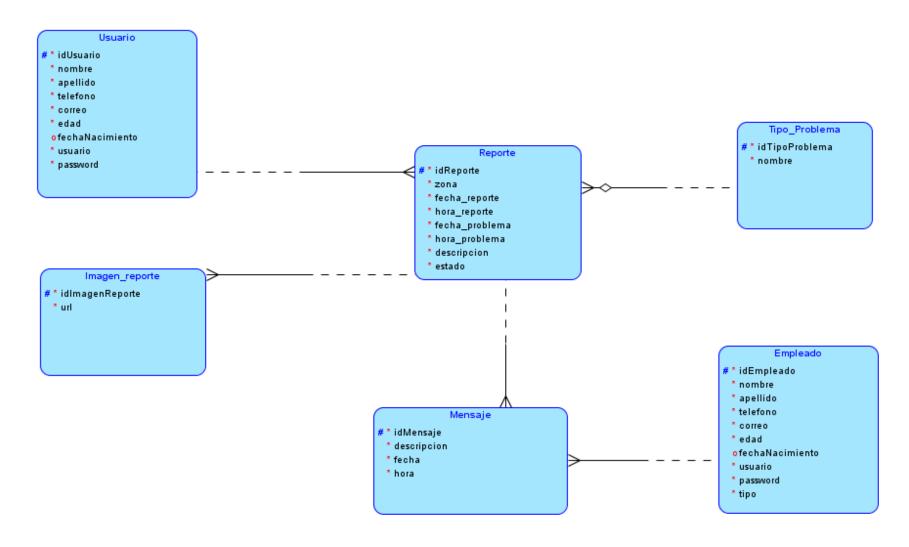


#### Diagrama de Clases APP Móvil

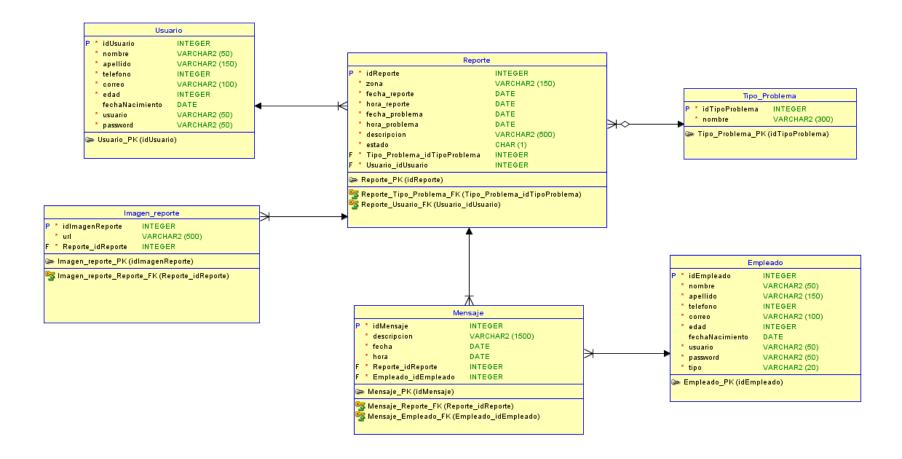


#### Modelos de la base de datos:

#### Lógico



#### Conceptual



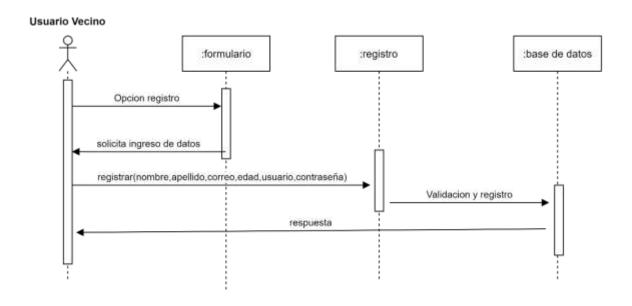
#### **Físico**

```
13 H CREATE TABLE empleado (
13
       idempleado
                       INTEGER NOT NULL,
14
       nombre
                        VARCHARA (50) NOT NOLL,
       apellido
                      VARCHAR2 (150) NOT NULL,
15
                       INTEGER NOT NULL,
16
       telefono
17
     correc
                       VARCHAR2 (100) NOT NULL,
18
      edad
                        INTEGER NOT NULL,
19
      fechanacimiento DATE,
                  VARCHAR2 (50) NOT MULL,
20
      usuario
21
       password
                       VARCHAR2 (50) NOT NULL,
                     VARCHAR2 (20) NOT NULL
23
   1:
24
   ALYER TABLE empleado ADD CONSTRAINT empleado_pk PRIMARY NEY ( idempleado );
25
26
27 H CREATE TABLE imagen_reporte (
28
       idimagenreporte INTEGER NOT NULL,
29
                         VARCHAR2 (500) NOT NULL,
       reporte_idreporte INTEGER NOT NULL
31 12
33
33 ALTER TABLE imagen_reporte ADD CONSTRAINT imagen_reporte_pk PRIMARY MEY ( idimagenreporte ):
34
35 G CREATE TABLE mensaje (
36
                           INTEGER NOT NULL,
37
       descripcion
                           VARCHAR2 (1500) NOT NULL,
                          DATE HOT MULL,
38
      fecha
39
                           DATE NOT NULL.
       hore
      reporte_idreporte INTEGER NOT NULL,
40
41
      empleado_idempleado INTEGER NOT MULL
42
43
   ALTER TABLE mensaje ADD CONSTRAINT mensaje_pk FRIMARY REG ( idmensaje );
45
46 H CREATE TABLE reporte (
                                     INTEGER NOT NULL,
       idreporte
                                     VARCHAR2 (150) NOT NULL,
 48
        zona
                                     DATE NOT NULL,
 49
        fecha reporte
                                     DATE NOT MULL,
 50
       hora_reporte
51
        fecha_problema
                                     DATE NOT NULL,
53
        hora problema
                                     DATE BOT NULL,
                                     VARCHAR2 (500) NOT NULL.
53
        descripcion
54
        estado
                                     CHAR(1) NOT MULL,
55
        tipo_problema_idtipoproblema INTEGER NOT NULL,
56
        usuario idusuario
                                     INTEGER BUT BULL
57 12
58
59
    ALTER TABLE reporte ADD CONSTRAINT reporte pk FRIMARY REY ( idreporte );
€0
61 H CREATE TABLE tipo_problema (
       idtipoproblema INTEGER NOT NULL,
60
63
        nombre
                      VARCHAR2 (300) NOT NULL
64
66
   ALTER TABLE tipo problema ADD CONSTRAINT tipo problema pk PRIMARY REY ( idtipoproblema );
£7
68 CREATE TABLE USUATIO (
69
        idusuario
                         INTEGER NOT BULL,
                     VARCHAR2 (50) NOT NULL,
 70
       nombre
 71
        apellido
                        VARCHAR2 (150) NOT MULL,
 72
       telefono
                        INTEGER NOT MULL,
 73
       COTTEO
                        VARCHAR2 (100) MOT MULL,
 74
        edad
                         INTEGER NOT NULL,
 75
       fechanacimiento DATE,
                        VARCHAR2 (50) NOT NULL,
76
        usuario
77
        password
                        VARCHAR2 (50) NOT NULL
78 );
 79
    ALTER TABLE usuario ADD CONSTRAINT usuario_pk PRIMARY NEY ( idusuario ):
80
81
82
    ALTER TABLE imagen_reporte
83
        ADD CONSTRAINT imagen_reporte_reporte_fk POREIGN KEY ( reporte_idreporte )
            REFERENCES reporte ( idreporte );
54
```

```
SE ALTER TABLE mensage
87
     ADD CONSTRAINT mensaje_empleado_fk FORMIGN KEY ( empleado_idempleado )
            REFERENCES empleado ( idempleado );
88
89
 50 ALTER TABLE mensaje
 91
       ADD CONSTRAINT mensaje_reporte_fk FOREIGN Whi ( reporte_idreporte )
92
           REFERENCES reporte ( idreporte );
 93
94 ALTER TABLE reporte
        ADD CONSTRAINT reporte_tipo_problema_fk FCMEIGN REY ( tipo_problema_idtipoproblema )
55
 96
            REFERENCES tipo_problema ( idtipoproblema ):
98 ALTER TABLE reporte
        ADD CONSTRAINT reporte_usuario_fk FOREIGN RE: ( usuario_idusuario )
99
100
           REFERENCES usuario ( idusuario );
101
102 S CREATE OR REPLACE TRIGGER fants reporte BEFORE
       UPDATE OF tipo_problema_idtipoproblema ON reporte
103
104 BEGIN
105
        raise application_error(-20225, 'Hon Transferable FW constraint on table Reporte is violated');
106 END;
107 /
100
```

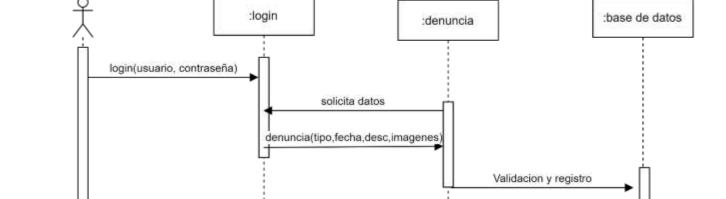
#### **DIAGRAMAS DE SECUENCIAS**

#### Registro Usuario Vecino



#### Realizar Denuncia

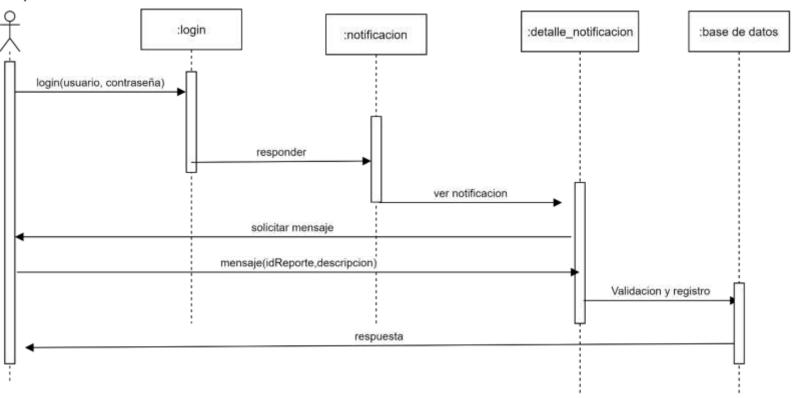
Usuario Vecino



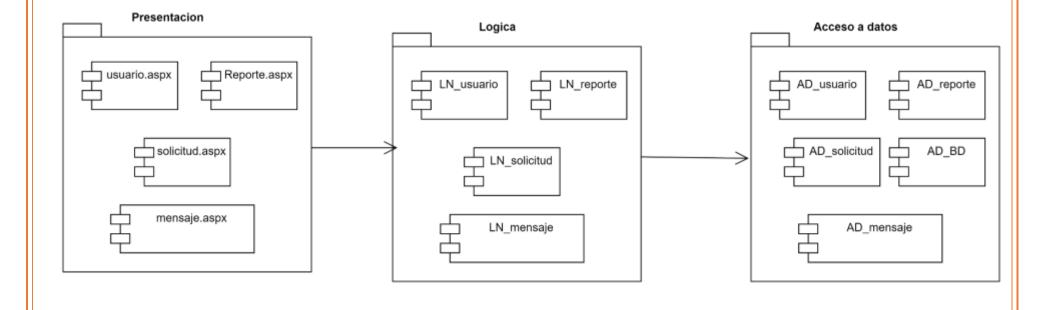
respuesta

#### Responder Notificación

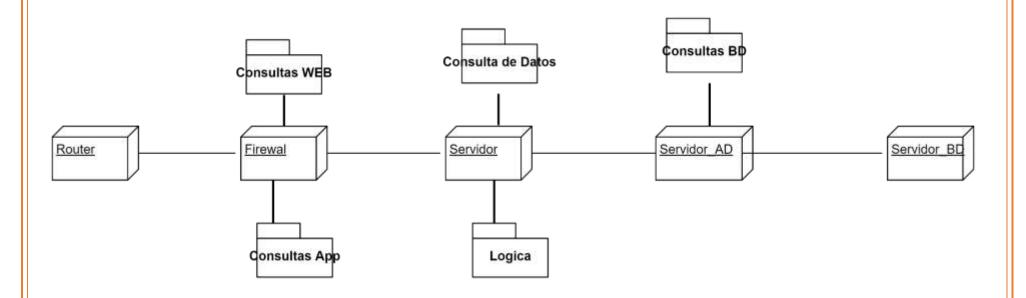
#### Usuario Empleado



#### **DIAGRAMA DE COMPONENTES**



#### **DIAGRAMA DE DESPLIEGUE**



# **MOCKUPS WEB**

# Login de usuario



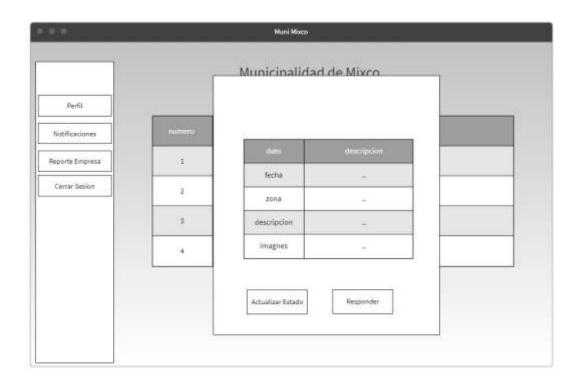
#### Perfil



#### Ver notificaciones



# Ver Detalle de notificación (Actualizar estado y responder)



# Reporte a Empresa



#### **MOCKUPS APP Movil**

#### Login de usuario



# Registrarse



# Denuncia con usuario y anónima



Inicio y lista de Reportes

