

## **ANEXOS**

**ANEXO A**  
**JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA DEL**  
**PROYECTO**

## 5. ANEXOS

### 5.1 ANEXO A: JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

ÍTEM	RUBROS	APORTE UNIVERSIDAD	OTRO APORTE	TOTAL (BS)
<b>10000</b>	<b>SERVICIOS PERSONALES</b>			
	Analista de sistemas			20000
	Desarrollador del sistema			30000
	Sub total rubro			<b>50000</b>
<b>20000</b>	<b>SERVICIOS NO PERSONALES</b>			
	21000. Servicios Básicos			3000
	22000. Servicios de transporte			600
	25000. Servicios Profesionales y comerciales			600
	Sub total rubro			<b>4200</b>
<b>30000</b>	<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>			
	32000. Productos de papel, cartón e impresos.			300
	39000. Productos Varios			895
	Sub total rubro			<b>1195</b>
<b>40000</b>	<b>ACTIVOS REALES</b>			
	43000. Maquinaria y Equipo.			9700
	Sub total rubro			<b>9700</b>
	<b>TOTAL</b>			<b>65095</b>

Tabla 100 Presupuesto total del componente 1. Fuente: Elaboración propia

#### 1) 10000. SERVICIOS PERSONALES

##### a) sub grupo 12000. Empleados no permanentes

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/Mes	Total
12100	Analista de sistemas	2000	10	20000
12200	Desarrollador del sistema	3000	10	30000
	<b>TOTAL</b>			<b>50000</b>

Tabla 101 Presupuesto Empleado no permanente. Fuente: Elaboración propia

#### 2) 10000. SERVICIOS NO PERSONALES

##### b) sub grupo 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos.

Partida	Tipo de Servicio Básico	Costo	Tiempo/Mes	Total
21100	Comunicación	50	10	500
21200	Energía Eléctrica	60	10	600
21300	Agua	40	10	400
21400	Servicios Telefónicos	-	-	-
21500	Servicios de Internet	150	10	1500
	<b>TOTAL</b>			<b>3000</b>

Tabla 102 Presupuesto Servicios no persona. Fuente: Elaboración propia

c) sub grupo 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	Tiempo/Mes	Costo Unitario	Costo Total
22100	Pasajes	-	10	60	600
<b>TOTAL</b>					<b>600</b>

Tabla 103 Presupuesto de gasto de viajes y transporte de personal. Fuente: Elaboración propia

d) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias.

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo/Mes	Costo Total
23100	Alquiler de edificios	-	-	0
23200	Alquiler de equipos y maquinaria	-	-	0
<b>TOTAL</b>				<b>0</b>

Tabla 104 Presupuesto de gastos de alquiler de equipos y maquinaria. Fuente: Elaboración propia

e) SUB GRUPO 24000. Descripción, mantenimiento y reparación

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial	Cantidad	Costo unitario	Tiempo/Mes	Costo Total
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos	-	-		0
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y Reparación	-	-		0
<b>TOTAL</b>					<b>0</b>

Tabla 105 Presupuesto de gastos de mantenimiento y reparación. Fuente: Elaboración propia

f) SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial	Cantidad	Costo unitario	Tiempo/Mes	Costo Total
25200	Estudios e investigación	-	-	-	0
25500	Publicidad	-	-	-	0
25600	Imprenta	-	-	-	0
25700	Capacitación de personal	1	600	1	600
25800	Estudios e investigaciones para proyectos de inversión	-	-	-	0
<b>TOTAL</b>					<b>600</b>

Tabla 106 Presupuesto de gastos de servicios profesionales y comerciales. Fuente: Elaboración propia

3) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS

g) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos.

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
32100	Papel de escritorio	3000	0.10	300
32200	Artes gráficas, Papel y cartón	-	-	0
32300	Libros y revistas	-	-	0
32400	Textos de Enseñanzas	-	-	0
<b>TOTAL</b>				<b>300</b>

Tabla 107 Presupuesto de gastos de productos de papel, cartón e impresos. Fuente: Elaboración propia

h) SUB GRUPO 39000. Descripción del gasto en productos varios

Partida	Producto de cuero y caucho	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
39100	Material de limpieza	-	-	0
39400	Instrumental menor médico-quirúrgico	-	-	0
39500	Útiles de escritorio y de oficina	10	15	150
	DVD en blanco	10	2.5	25
	Cartucho de tinta	4	180	720
39700	Útiles y materiales eléctricos	-	-	0
39800	Otros repuestos y accesorios	-	-	0
<b>TOTAL</b>				<b>895</b>

Tabla 108 Presupuesto de gastos varios. Fuente: Elaboración propia

4) GRUPO 40000. ACTIVOS REALES

i) SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
43100	Equipo de oficina y muebles impresora	2	85	1700
43200	Maquinaria y equipo de producción	-	-	0
43300	Equipos de transporte, tracción y elevación	-	-	0
43400	Equipo médico y de laboratorio	-	-	0
43600	Equipo pc			7000
43700	Otra maquinaria y equipo			1000
<b>TOTAL</b>				<b>9700</b>

Tabla 109 Presupuesto de gastos de maquinaria y equipo. Fuente: Elaboración propia

**ANEXO B**  
**ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE**  
**SOFTWARE**

## 5.2 ANEXO B: DOCUMENTO ERS EEE830

### ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE SEGÚN LA NORMA IEEE830

#### Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	196
1.1 Propósito.....	196
1.2 Alcance.....	196
1.3 Personal involucrado.....	196
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	197
1.5 Referencias.....	197
1.6 Resumen.....	199
2. DESCRIPCION GENERAL.....	200
2.1 Perspectiva del producto.....	200
2.2 Funcionalidad del producto.....	200
2.3 Características de los usuarios.....	202
2.4 Restricciones.....	203
2.5 Suposiciones y dependencias.....	203
2.5.1 Suposiciones.....	203
2.5.2 Dependencias.....	203
2.6 Evolución previsible del sistema.....	203
3 REQUISITOS ESPECIFICOS.....	203
3.1. Requisitos comunes de las interfaces.....	204
3.1.1. Interfaces de usuario.....	204
3.1.2. Interfaces de hardware.....	204
3.1.3. Interfaces de software.....	205
3.1.4. Interfaces de comunicación.....	205
3.2. Requisitos funcionales.....	205
3.2.1 Administración de usuarios.....	206
3.2.2 Administración de veterinarias.....	207
3.2.3 Administración de roles.....	208

3.2.4. Generar Reportes.....	209
3.2.5 Filtrar veterinaria.....	210
3.2.6 Administrar información propia.....	211
3.2.7. Administrar mi veterinaria .....	211
3.3. Requisitos no funcionales .....	212
3.3.1. Requisitos de rendimiento .....	212
3.3.2. Seguridad .....	212
3.3.3. Fiabilidad .....	213
3.3.4. Disponibilidad .....	213
3.3.5. Mantenibilidad.....	213
3.3.6. Portabilidad.....	213
3.4. Otros requisitos .....	214

## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente documento es una Especificación de Requisitos de Software (ERS) para la Aplicación Web de búsqueda de veterinarias.

El crecimiento del rubro veterinario en Bolivia ha causado que exista una insuficiencia de medios para ofrecer sus servicios, causando molestias en la población boliviana, por lo que se ha planteado la realización de una Aplicación Web para ayudar a dicho sector con la búsqueda de veterinarias de manera óptima, aumentando las oportunidades de llegar a la población mediante las Tecnologías de la Información y comunicación.

El documento tiene como objetivo principal documentar los requisitos funcionales y no funcionales del futuro Sistema inspirado en las directrices dadas por el estándar “IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830 1998”.

### **1.1 Propósito**

Pretende abstraer, definir y presentar de manera clara y ordenada los requisitos que deberá cumplir la aplicación web de Búsqueda de veterinarias para el registro de usuarios, veterinarias, realizar la búsqueda de estas y posterior vinculación entre las veterinarias y los clientes.

### **1.2 Alcance**

La aplicación permitirá el registro de administradores, veterinarios y clientes.

El Administrador será el encargado de gestionar los usuarios del sistema, administrar las veterinarias y gestionar los roles y procesos al momento de registrarse o al actualizar su veterinaria, también serán de utilidad para los veterinarios que realizarán la asignación y modificación de sus veterinarias.

El sistema permitirá la vinculación de veterinarias hacia los clientes. El veterinario podrá gestionar la información de su veterinaria como anuncios productos para que se muestren en la aplicación a los demás usuarios.

El sistema permitirá cambiar de rol a los usuarios en caso de que estos así lo deseen, también agregarle nuevas funciones a un rol específico.

El cliente será capaz de buscar la veterinaria que desee mediante varios filtros.

### 1.3 Personal involucrado

<b>Nombre</b>	Daniel Luque Pérez
<b>Rol</b>	Líder de proyecto, analista, diseñador y desarrollador.
<b>Categoría profesional</b>	Estudiante de Ingeniería Informática
<b>Responsabilidades</b>	Análisis, diseño, desarrollo, documentación de la aplicación
<b>Información de contacto</b>	Correo: <a href="mailto:daniel.luque.tja@gmail.com">daniel.luque.tja@gmail.com</a> Cel: 68691858
<b>Aprobación</b>	

### 1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- Aplicación web: Las aplicaciones web son un tipo de software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web y cuya ejecución es llevada a cabo por el navegador en Internet o de una intranet (de ahí que reciban el nombre de App web).
- Asignación de veterinarias: Es la acción de asignar un usuario de tipo veterinario y emparejarlo con su veterinaria para tener acceso a esta.
- Cambio de rol: Es la acción de cambiar de rol a los usuarios que así lo necesiten ya sea de veterinario a cliente o a administrador.
- Administrador: Persona encargada de toda la administración del sistema tienen acceso a todos los módulos del sistema.
- Veterinario: Es el profesional veterinario está encargada de la administración de la información de la veterinaria que tiene a cargo.
- Cliente: Es la persona que tendrá acceso a funciones limitadas de la aplicación ya sea a puntuar a las veterinarias.
- Rol: Función que los usuarios desempeñan en la aplicación.

- Menú de navegación: Es una serie de opciones que el usuario puede elegir para realizar determinadas tareas.
- Credenciales: Datos que autorizan el acceso a la aplicación.
- Red local: Una red de área local, red local o LAN (del inglés local area network) es la interconexión de varias Computadoras y Periféricos. Su extensión está limitada físicamente a un edificio o a un entorno de 200 metros, o con Repetidores podría llegar a la distancia de un campo de 1 kilómetro.
- Aplicación nativa: está desarrollada y optimizada específicamente para el sistema operativo determinado y la plataforma de desarrollo del fabricante (Android, iOS, etc).
- IEEE: El Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica es una asociación mundial de ingenieros dedicada a la normalización y el desarrollo en áreas técnicas.
- ERS: La especificación de requisitos de software (ERS) es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software. Los casos de uso también son conocidos como requisitos funcionales. • SPA: Una single-page application, o aplicación de página única, es una aplicación web o es un sitio web que cabe en una sola página con el propósito de dar una experiencia más fluida a los usuarios, como si fuera una aplicación de escritorio.
- Cliente-servidor: es un modelo de diseño de software en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, quien le da respuesta.
- Framework: Un framework de desarrollo web es una herramienta que, por lo general, se define como una aplicación o conjunto de módulos que permiten el desarrollo ágil de aplicaciones mediante la aportación de librerías y/o funcionalidades ya creadas.
- Typescript: Es un lenguaje de programación libre y de código abierto desarrollado y mantenido por Microsoft. Es un superconjunto de JavaScript, que esencialmente añade tipos estáticos y objetos basados en clases.

- Front-end: es la parte de un sitio web que interactúa con los usuarios, está del lado del cliente.
- NodeJs: 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.
- Back-end: es la parte que se conecta con la base de datos y el servidor que utiliza dicho sitio web, corre del lado del servidor. • API-REST: es una interfaz de programación de aplicaciones que se apoya en la arquitectura REST para el desarrollo de aplicaciones en red.
- REST: es una interfaz para conectar varios sistemas basados en el protocolo HTTP (uno de los protocolos más antiguos) y nos sirve para obtener y generar datos y operaciones, devolviendo esos datos en formatos muy específicos, como XML y JSON
- HTTPS: El Protocolo seguro de transferencia de hipertexto (en inglés, Hypertext Transfer Protocol Secure o HTTPS) es un protocolo de aplicación basado en el protocolo HTTP, destinado a la transferencia segura de datos de hipertexto, es decir, es la versión segura de HTTP.
- PWA: (Progressive Web Apps) Una aplicación web progresiva es un tipo de software de aplicación que se entrega a través de la web, creado utilizando tecnologías web comunes como HTML, CSS y JavaScript. Está destinado a funcionar en cualquier plataforma que use un navegador compatible con los estándares.

## **1.5 Referencias**

IEEE Recommended Practices for Requirements Specification ANSI/IEEE st. 830, 1998.

## **1.6 Resumen**

Este documento consta de tres secciones, la primera contiene una visión general del Sistema a desarrollar. En la segunda sección se describe la aplicación y sus principales

funciones, gestión de los datos asociados y factores que inciden en el Sistema a nivel general. En la tercera sección se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el Sistema.

## **2. DESCRIPCION GENERAL**

En este apartado se describe de manera general las principales funciones y restricciones que debe soportar la aplicación, así como cualquier otro factor que influya en la construcción del mismo.

### **2.1 Perspectiva del producto**

La Aplicación será autónoma y no interactuará con ningún otro sistema, debe funcionar correctamente en cualquier ubicación con acceso a internet y un navegador web. Tanto los usuarios como el administrador deberán tener la facilidad de acceso a las funcionalidades de la aplicación web y no depender de terceras personas para su utilización.

### **2.2 Funcionalidad del producto**

Sistema deberá cumplir las siguientes características funcionales:

- Registro de usuarios
  - ✓ Registro de Administrador
  - ✓ Registro de Veterinario
  - ✓ Registro de cliente
- Modificación de contraseñas
- Modificación de datos personales
- Modificación de foto de perfil
- Asignar roles a usuarios
- Ver perfil de usuario
- Habilitar y deshabilitar usuario
- Registrar veterinarias
- Ver la ubicación de la veterinaria

- Modificar información de la veterinaria
- Asignar un profesional veterinario a la veterinaria
- Ver perfil de veterinaria
- Habilitar y deshabilitar veterinaria
- Registro de nuevos roles
- Modificación de los roles
- Asignación de procesos al rol
- Habilitar y deshabilitar rol
- Generación de reportes
  - ✓ Reporte de usuarios activos
  - ✓ Reporte de usuarios inactivos
  - ✓ Reporte de usuarios dependiendo el rol
  - ✓ Reporte de usuarios por fecha de ingreso al sistema
  - ✓ Reporte de veterinarias activas
  - ✓ Reporte de veterinarias inactivas
  - ✓ Reporte de veterinarias por categoría
  - ✓ Reporte de veterinarias por ingreso al sistema
- Iniciar sesión en aplicación
- Puntuar y comentar a las veterinarias
- Editar puntaje y comentario
- Hacer público el puntaje y comentario
- Filtrar veterinarias
  - ✓ Filtrar por nombre
  - ✓ Filtrar por categoría
  - ✓ Filtrar veterinarias que están abiertas
  - ✓ Filtrar veterinarias que atienden a domicilio
  - ✓ Filtrar por parámetros compuestos (Categoría, atención a domicilio, estado)
- Guardar veterinaria en lista de favoritos
- Contactar veterinaria por teléfono
- Administrar mi veterinaria
  - ✓ Modificar mi veterinaria

- ✓ Crear anuncios
- ✓ Modificar anuncios
- ✓ Habilitar anuncio
- ✓ Deshabilitar anuncio
- ✓ Agregar producto a la veterinaria
- ✓ Modificar información del producto
- ✓ Habilitar producto
- ✓ Deshabilitar producto

### 2.3 Características de los usuarios

<b>Tipo de usuario</b>	Administrador
<b>Formación</b>	Título de tercer nivel de ingeniería en sistemas o afines
<b>Habilidades</b>	Conocimientos técnicos en informática, tecnologías de información y administración de base de datos.
<b>Actividades</b>	Encargado de ajustar los parámetros de funcionamiento de la Aplicación. Registrar, modificar e inhabilitar y habilitar a usuarios veterinarias y roles. Asignar veterinario a una veterinaria cambiar el rol contraseña a un usuario.

<b>Tipo de usuario</b>	Veterinario
<b>Formación</b>	Título de profesional veterinario.
<b>Habilidades</b>	Conocimiento en Informática básica e Internet
<b>Actividades</b>	Encargado de administrar la veterinaria del cual este encargado, modificarla crear anuncios agregar productos a su veterinaria.

<b>Tipo de usuario</b>	Cliente
<b>Formación</b>	Estudios escolares, formación técnica o formación universitaria.
<b>Habilidades</b>	Conocimiento en informática básica e internet
<b>Actividades</b>	Encargado de ver la información en la aplicación y puntuar las veterinarias.

## **2.4 Restricciones**

- ✓ La aplicación requiere de conexión a internet
- ✓ Funcional en los navegadores más comunes
- ✓ Debe ser construida como una aplicación cliente-servidor
- ✓ Debe usarse Angular e ionic como framework Typescript en el front-end para garantizar a la aplicación ser una Single Page Application (SPA) y (PWA)
- ✓ Debe usarse Node.js en el Back-end para la construcción de las API-REST que reciba las peticiones del cliente (Front-end)
- ✓ La comunicación entre cliente y servidor deberá establecerse a través de protocolos HTTP.

## **2.5 Suposiciones y dependencias**

### **2.5.1 Suposiciones**

En el documento se expresan los requisitos en términos de lo que la Aplicación debe proporcionar a los usuarios que acceden a ella, no obstante el Sistema no proporcionara nada útil a menos que se introduzcan los datos necesarios para su funcionamiento, se asumirá que los administradores serán los responsables de realizar una carga inicial de los datos a partir de los cuales los médicos veterinarios y clientes podrán hacer uso de la Aplicación registrándose e insertado datos a sus en el sistema.

### **2.5.2 Dependencias**

La Aplicación no posee dependencias en cuanto a funcionamiento en plataformas, por ser un sistema web es adaptable y ejecutable en cualquier navegador web como: Chrome, Mozilla Firefox, Opera o similares.

Sera de uso para Veterinarios y Clientes en Tarija.

## **2.6 Evolución previsible del sistema**

En el futuro se prevé convertir la aplicación web en una aplicacion nativa para Android instalable desde Play Store ya que por el momento esta exportada como una PWA

(Progressive Web Apps) permitiendo que los usuarios ingresen desde su celular y tener la experiencia de una aplicación móvil nativa.

También se pretende añadir más comercios que tengan que ver con las mascotas como tiendas de accesorios para mascotas peluquería canina y distintos tipos de servicios que están empezando a tomar fuerza en la ciudad de Tarija.

Implementar más filtros para hacer la búsqueda más personalizada.

Permitir la comunicación de veterinarios y clientes en caso de ser necesario mediante mensajería propia en la aplicación.

### **3 REQUISITOS ESPECIFICOS**

En este apartado se indican a detalle los requisitos que deberá satisfacer el sistema, y que son esenciales para el desarrollo de la presente Aplicación web de búsqueda de veterinarias.

#### **3.1. Requisitos comunes de las interfaces**

##### **3.1.1. Interfaces de usuario**

La Aplicación se desplegará en una ventana del navegador web de la pc o móvil, consistiendo en un menú de navegación en la parte inferior, un encabezado donde se verá el título del menú en el que se encuentra,

Contará de tres opciones en el menú en el cual se encuentra el inicio donde se podrá apreciar las veterinarias que están abiertas, también una lista de veterinarias que están en favoritos, también los anuncios que las veterinarias agregan a la aplicación.

Contará con un apartado de veterinarias en las que se podrá ver las veterinarias que están registradas y activas en la aplicación como así también los respectivos filtros que se tiene para la búsqueda de veterinarias.

También constara de un apartado de perfil donde se podrá autenticar, registrarse en la aplicación también mostrar la información del usuario en que mostrara los datos del usuario.

Las interfaces de usuarios serán desarrolladas con HTML5, TypeScript y CSS3, con el framework Angular 9 para aplicaciones Web SPA, por lo que se visualizara en navegadores que no sean obsoletos, y que estén preferentemente actualizados.

### **3.1.2. Interfaces de hardware**

Será necesario disponer de un equipo de cómputo o móvil en buen estado con las siguientes características:

Para pc:

- Intel Celeron 800 MHz (Intel Core 2 Duo 2 GHz recomendados)
- Mouse
- Teclado
- Memoria RAM mínima de 256Mb
- Disco duro con 2 particiones C, D.

Para móvil:

- Procesador · Exynos 3475 1.3GHz
- RAM · 1GB
- Almacenamiento · 8GB

### **3.1.3. Interfaces de software**

Se implementará sobre plataforma web para lo cual se deberá ingresar por el servicio de internet como medio de acceso, por lo que se considera el uso de navegadores web como Chrome, Mozilla, Opera, Safari o similares preferentemente actualizados a la última versión.

### **3.1.4. Interfaces de comunicación**

La aplicación será accedida a través de computadores conectados a servicio de internet sobre el protocolo de transferencia de hipertexto HTTP (Hypertext Transfer Protocol).

## **3.2. Requisitos funcionales**

### **3.2.1 Administración de usuarios**

#### **Iniciar sesión**

El sistema permitirá iniciar sesión tanto en el sistema de administrador como en la aplicación a cualquier usuario registrado en el sistema.

#### **Registro de usuarios**

El sistema solicitará datos como el nombre, apellidos, foto de perfil, contraseña, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, y el rol que cumplirá en la aplicación y sistema.

#### **Modificación de usuarios**

El sistema permitirá la modificación de rol de un usuario cuando así lo necesite el cambio solo podrá ser realizado por un usuario de rol administrador.

#### **Modificación de clave**

El sistema permitirá la modificación de la contraseña de un usuario, esta acción solo podrá ser realizada por el administrador.

#### **Cambiar rol de usuario**

El sistema permitirá la modificación de información personal de los usuarios en el caso que sea necesario, esta acción solo será realizada por un usuario de rol administrador.

#### **Ver perfil de usuario**

El sistema permitirá la visualización de la información personal de cada usuario registrado, esta acción solo la podrá realizar el usuario de rol administrador.

#### **Buscar usuarios**

El sistema permitirá la búsqueda de usuarios mediante el nombre, esta acción solo la podrá realizar el administrador

### **Inhabilitar usuarios**

El sistema permitirá la inhabilitación del usuario, para que así este no pueda ingresar al sistema ni a la aplicación, esta acción solo será realizada por el administrador.

### **Habilitar usuarios**

El sistema permitirá la habilitación del usuario para que así este tenga acceso al sistema y la aplicación, esta acción solo será realizada por el administrador.

## **3.2.2 Administración de veterinarias**

### **Registro de veterinarias**

El sistema solicitará datos como el nombre, ubicación, dirección, teléfono, descripción y su categoría para registrarse en el sistema. El rol que únicamente se encargara de esto es el rol de administrador

### **Modificar veterinarias**

El sistema permitirá la modificación de la información personal de la veterinaria, esta acción solo la podrá realizar el administrador y veterinario en caso de que este asignado a esa veterinaria.

### **Deshabilitar veterinaria**

El sistema permitirá la inhabilitación de la veterinaria en caso de que esta ya no esté en funcionamiento, esta acción solo la realizara el administrador.

### **Habilitar veterinaria**

El sistema permitirá la habilitación de la veterinaria en caso de que esta esté regresando a brindar sus servicios, esta acción solo la realizara el administrador.

### **Asignar veterinario**

El sistema permitirá la asignación de un usuario que contenga el rol de veterinario ah una veterinaria para poder administrarlo, esta acción solo podrá ser realizada por el administrador.

### **Ver perfil de veterinaria**

El sistema permitirá visualizar la información de la veterinaria como ser el nombre la dirección descripción etc. Esta acción solo la podrá realizar el administrador.

### **Ver ubicación de veterinaria**

El sistema permitirá acceder a la ubicación actual de la veterinaria en el mapa, esta acción puede realizarla los tres roles administrador, veterinario, cliente.

### **Buscar veterinaria**

El sistema permitirá la búsqueda de veterinarias mediante el nombre, esta acción podrá ser realizada por el administrador.

## **3.2.3 Administración de roles**

### **Registro de roles**

El sistema permitirá el registro de nuevos roles en el sistema, esta acción solo la podrá realizar el usuario de tipo administrador.

### **Modificar roles**

El sistema permitirá la modificación de los roles ya registrados previamente, esta acción solo la realizará el administrador.

### **Habilitar rol**

El sistema permitirá la habilitación de un rol en caso de que este se encuentre inhabilitado. Esta acción solo la realizará el administrador.

### **Deshabilitar rol**

El sistema permitirá la deshabilitación de un rol en el cual los nuevos registros ya no podrán contar con este rol. Esta acción solo podrá ser realizada por el administrador.

### **Asignar procesos**

El sistema permitirá la asignación de nuevos procesos o opciones para el sistema varias opciones o procesos pueden estar en un mismo rol, esta acción solo la podrá realizar el administrador.

### **Buscar roles**

El sistema permitirá la búsqueda de roles mediante el nombre para manejarlo de manera más eficiente, esta acción solo la podrá realizar el administrador

### **3.2.4.Generar Reportes**

#### **Reporte de usuarios activos**

El sistema permitirá generar el reporte de veterinarias activas, este reporte se descargará en un documento Excel, y podrá ser solo generado por el administrador.

#### **Reporte de usuarios inactivos**

El sistema permitirá generar reporte de los usuarios inactivos por lo cual estos no ingresan al sistema, este reporte de descargará en un documento Excel y podrá ser solo generado por el administrador.

#### **Reporte de usuarios por rol que cumple en el sistema**

El sistema permitirá generar reporte de los usuarios por el rol que tienen, este reporte de descargará en un documento Excel y podrá ser solo generado por el administrador.

#### **Reporte de usuarios por mes de ingreso**

El sistema permitirá generar reporte de los usuarios por el mes en la que este usuario se registró en la aplicación, este reporte de descargará en un documento Excel y podrá ser solo generado por el administrador.

#### **Reporte de veterinarias activas**

El sistema permitirá generar reporte de las veterinarias que se encuentren activas, este reporte de descargará en un documento Excel y podrá ser solo generado por el administrador.

#### **Reporte de veterinarias inactivas**

El sistema permitirá generar reporte de las veterinarias que se encuentren inactivas, este reporte de descargará en un documento Excel y podrá ser solo generado por el administrador.

#### **Reporte de veterinarias por categoría**

El sistema permitirá generar reporte de las veterinarias por categoría a la que pertenezcan, este reporte de descargará en un documento Excel y podrá ser solo generado por el administrador.

#### **Reporte de veterinarias por mes de creación**

El sistema permitirá generar reporte de las veterinarias dependiendo el mes de su creación, este reporte de descargará en un documento Excel y podrá ser solo generado por el administrador.

### **3.2.5 Filtrar veterinaria**

#### **Filtro por nombre**

La aplicación permitirá la filtración de las veterinarias mediante el nombre. Esta acción podrá realizar cualquier usuario este o no registrado en el sistema.

#### **Filtro por categoría**

La aplicación permitirá la filtración de veterinarias mediante la categoría a la que pertenecen, esta acción podrá ser realizada por cualquier usuario este o no registrado en el sistema.

#### **Filtro por parámetros**

La aplicación permitirá filtrar por parámetros para que la búsqueda sea más personalizada. Esta acción puede ser realizada por cualquier usuario este o no registrado en el sistema.

### **3.2.6 Administrar información propia**

#### **Registrarse en la aplicación**

La aplicación permitirá el registro en el sistema solo con el rol de cliente, esta acción podrá ser realizada por cualquier persona.

#### **Actualizar clave**

La aplicación permitirá la actualización solo de su clave ingresando a su perfil una vez logado en la aplicación. Esta acción solo puede ser realizada con los usuarios registrados en el sistema.

#### **Actualización de información personal**

La aplicación permitirá la actualización de solo su información personal del usuario autenticado en la aplicación. Esta acción solo puede ser realizada con los usuarios registrados en el sistema.

### **3.2.7. Administrar mi veterinaria**

#### **Modificar mi veterinaria**

La aplicación permitirá al usuario veterinario modificar la veterinaria que tiene asignada, esta acción solo puede ser realizada por usuarios con el rol de veterinario.

#### **Crear anuncios**

La aplicación permitirá al usuario de rol veterinario crear anuncios para ser mostrados en la aplicación

#### **Modificar anuncios**

La aplicación permitirá la modificación de anuncios creados anteriormente por el veterinario, esta acción solo podrá ser realizada por usuarios con el rol de veterinario.

#### **Habilitar anuncio**

La aplicación permitirá dar de alta o habilitar anuncio esto con el fin de que se muestre en la aplicación. Esta acción solo podrá ser realizada por los usuarios con el rol de veterinario.

### **Deshabilitar anuncio**

La aplicación permitirá dar de baja o deshabilitar anuncio esto con el fin de que no se muestre en la aplicación. Esta acción solo podrá ser realizada por los usuarios con el rol de veterinario.

### **Crear productos**

La aplicación permitirá al usuario de rol veterinario agregar sus productos para ser mostrados en la aplicación

### **Modificar productos**

La aplicación permitirá la modificación de los productos creados anteriormente por el veterinario, esta acción solo podrá ser realizada por usuarios con el rol de veterinario.

### **Habilitar productos**

La aplicación permitirá dar de alta o habilitar productos esto con el fin de que se muestre en la aplicación. Esta acción solo podrá ser realizada por los usuarios con el rol de veterinario.

### **Deshabilitar productos**

La aplicación permitirá dar de baja o deshabilitar productos esto con el fin de que no se muestre en la aplicación. Esta acción solo podrá ser realizada por los usuarios con el rol de veterinario.

## **3.3. Requisitos no funcionales**

### **3.3.1. Requisitos de rendimiento**

Garantizar que el diseño de la base de datos, de las consultas y demás procesos no afecten el desempeño de la misma. Al ser una aplicación web, puede ser conectado desde una red local o área extendida y el rendimiento dependerá gran parte de las velocidades de transmisión y del hardware de servidores donde estará alojada la aplicación. El rendimiento no solo dependerá del servidor web sino también dependerá del ancho de banda que tenga cada usuario que accede al sistema.

### **3.3.2. Seguridad**

Se utilizarán técnicas que permitan la construcción de sistemas web seguros que garanticen la privacidad de la información.

La información sensible, como contraseñas se debe manipular bajo algún nivel de encriptación o cifrado.

El usuario que intente acceder a la aplicación deberá ingresar sus credenciales de autenticación y la aplicación comprobará que se trata del usuario autorizado.

Habrán distintos tipos de usuarios y a cada uno de ellos se le permitirá únicamente el acceso a las funciones que le correspondan.

Al tratarse de una aplicación en Angular que consume los servicios de API REST en Node.js, se debe utilizar la autenticación por token para la protección de las API REST.

### **3.3.3. Fiabilidad**

La aplicación debe ser capaz de manejar toda la información con fluidez, cualquier transacción finalizada por un usuario debe ser procesada exitosamente con una tasa de error del 0%. En caso de un error de procesamiento, la transacción no se deberá considerar finalizada.

### **3.3.4. Disponibilidad**

El sistema a realizarse debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días a la semana y los 365 días del año, debido a que constantemente los clientes o personas estarán pendientes a la información de las veterinarias.

### **3.3.5. Mantenibilidad**

El mantenimiento básico de la aplicación se llevará a cabo por el administrador. Sin embargo, cualquier cambio que se desee introducir y requiriese la modificación de la base de datos, así como implementar una nueva funcionalidad, deberá ser llevada a cabo por el programador de la aplicación.

El sistema debe disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible.

La interfaz debe estar complementada con un buen sistema de ayuda (la administración puede recaer en personal con poca experiencia en el uso de aplicaciones informáticas).

### **3.3.6. Portabilidad**

La aplicación será diseñada con tecnología libre, luego podrá ser soportada por cualquier plataforma y sistema operativo. Por lo mismo se podrá acceder desde navegadores como Chrome, Mozilla, Opera o similares preferentemente actualizados.

El sistema deberá tener facilidad de migrar el software de un entorno de operación a otro. El sistema podría ser alojado en servidores Linux.

### **3.4. Otros requisitos**

Establecer procedimientos adecuados para el registro de veterinarias.

**ANEXO C**  
**MANUAL DE USUARIO**

## 5.3 ANEXO C: MANUAL DE USUARIO

Índice:

1. Manual de usuario .....	215
1.1 Introducción .....	215
1.2 Objetivo del manual.....	215
1.3 Requisitos del sistema.....	215
1.4 MANUAL DE USUARIO PARA EL ADMINISTRADOR.....	216
1.4.1 Ingresar al sistema.....	216
1.4.2 Gestionar usuarios.....	217
1.4.3 Gestionar veterinarias.....	221
1.4.4 Gestionar Roles .....	225
1.4.5 Gestionar Procesos .....	228
1.4.6 Generar Reportes.....	230
1.5 MANUAL DE USUARIO PARA EL VETERINARIO .....	231
1.5.1 Iniciar sesión (aplicación) .....	231
1.5.2 Modificar mi veterinaria (aplicación) .....	231
1.5.3 Administrar anuncios (aplicación) .....	233
1.5.4 Administrar productos (aplicación).....	235
1.5.5 Modificar información personal.....	238
1.5.6 Modificar contraseña de cuenta.....	239
1.6 MANUAL DE USUARIO PARA USUARIOS EN GENERAL (CLIENTE, VETERINARIO, ADMINISTRADOR) EN LA APLICACIÓN.....	240
1.6.1 Iniciar sesión .....	240
1.6.2 Registrarse.....	240
1.6.3 Filtrar veterinarias .....	241
1.6.4 puntuar veterinaria.....	242
1.6.5 Modificar puntaje de veterinaria .....	244
1.6.6 agregar veterinaria a favoritos.....	245

## 1. Manual de usuario

### 1.1 Introducción

La aplicación Web de búsqueda de veterinarias, es un sistema concebido para búsqueda de veterinarias en la ciudad de Tarija.

Es fácil aprender a usar esta aplicación, pero se asume que el usuario estará familiarizado con los términos y conceptos utilizados. Se debe estudiar detenidamente dicho documento antes de empezar a usar el software. En esta guía del usuario se ofrece una visión general de las características de la aplicación y se indican las instrucciones que deben seguirse paso a paso para realizar diversas tareas.

### 1.2 Objetivo del manual

El objetivo primordial de este manual es ayudar y guiar al usuario a utilizar la aplicación Web del proyecto “Mejorar la búsqueda de veterinarias mediante una pwa”. Este manual mostrará toda la información necesaria para despejar todas las dudas existentes por parte de los usuarios, este manual comprende:

- ✓ Guía para el usuario con el rol de administrador
- ✓ Guía para el usuario con el rol de veterinario
- ✓ Guía para el usuario con el rol de cliente

### 1.3 Requisitos del sistema

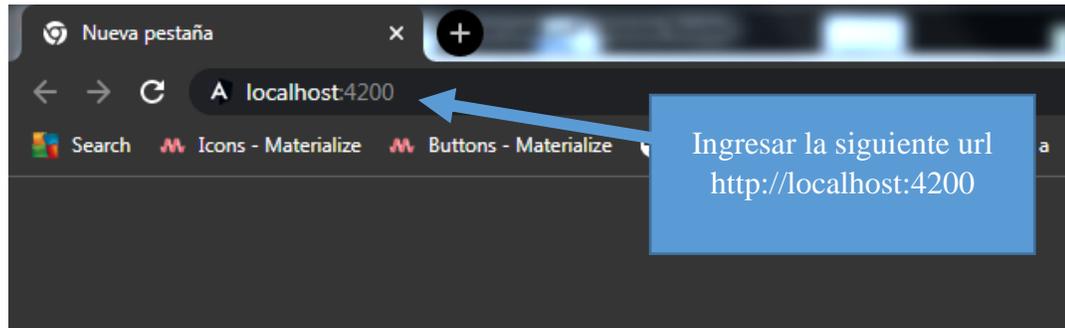
Cerchiórese de que la computadora satisfaga o supere los siguientes requisitos para el funcionamiento adecuado de la aplicación.

<b>CPU</b>	Intel Celeron 800 MHz (Intel Core 2 Duo 2 GHz recomendados)
<b>RAM</b>	256 MB (2 GB recomendados)
<b>Navegadores Web Recomendados</b>	Internet Explorer versión 11 o superior Edge versión 13 o superior Firefox versión 43 o superior Chrome versión 45 o superior Safari versión 9 o superior Opera versión 35 o superior

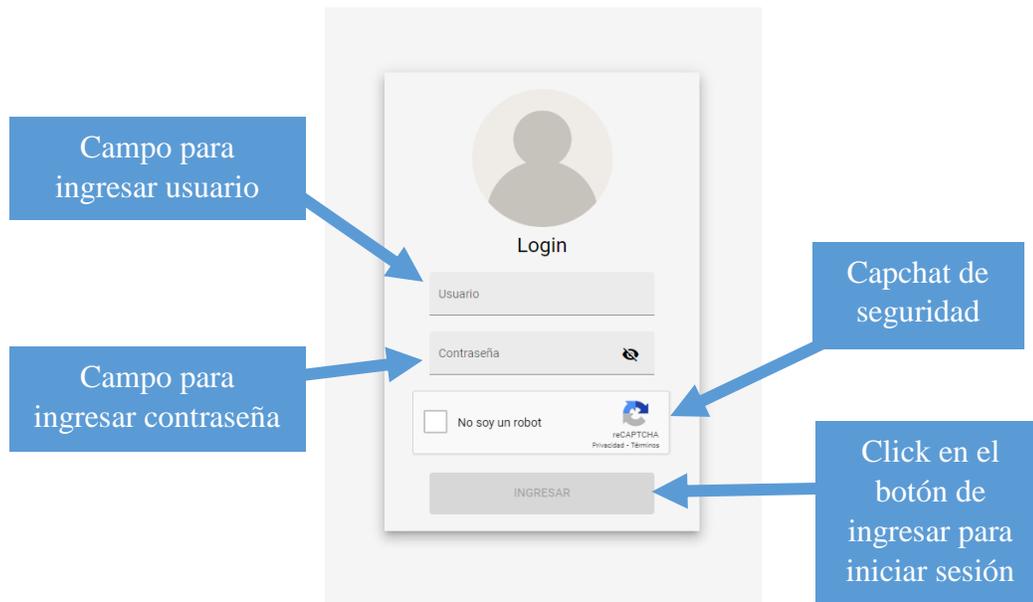
## 1.4 MANUAL DE USUARIO PARA EL ADMINISTRADOR

### 1.4.1 Ingresar al sistema

Paso 1: Ingresar la url en el navegador



Paso 2: ingresar datos necesarios para iniciar sesión



## 1.4.2 Gestionar usuarios

Ac

No es necesario elegir una foto

Rellenar los datos necesarios para el registro

información general

Nombre Apellido Paterno Apellido Materno

Celular/Telefono Direccion Fecha de Nacimiento

Cuenta

Usuario Nueva Clave Confirmar Clave

Asignar Rol

ADMINISTRADOR(A) CLIENTE VETERINARIO(A)

Guardar

Si existe datos inválidos el botón estará bloqueado

Roles que se puede asignar al nuevo usuario

### 1.4.2.1 Adicionar usuarios

Gestionar Usuarios

Buscar

Adicion

Modificar rol

Modificar clave

Modificar

Ver

Deshabilitar usuario

Nombre	Direccion	Celular	Estado
YENNY GONZALES FLORES	BARRIO MENDEZ ARCOS	4444444	[Icons: Add, Lock, Edit, View, Delete]
JUAN ESTRADA HIGUERAS	BARRIO LA LOMA	65412587	[Icons: Add, Lock, Edit, View, Delete]
NOEMI VILLEGAS APARICIO	BARRIO ANDALUZ	111111	[Icons: Add, Lock, Edit, View, Delete]
JORGE IBANES MENDOZA	BARRIO TABLADITA	78412587	[Icons: Add, Lock, Edit, View, Delete]
PEDRO LOPEZ PEREZ	BARRIO SENAC	68545874	[Icons: Add, Lock, Edit, View, Delete]

Ver

Deshabilitar usuario

### 1.4.2.2 Modificar rol a un usuario

#### Paso 1: Seleccionar usuario

Nombre	Dirección	Celular	Rol	Estado
 YENNY GONZALES FLORES	BARRIO MENDEZ ARCOS	4444444	CLIENTE	     
 JUAN ESTRADA HIGUERAS			VETERINARIO(A)	     
 NOEMI VILLEGAS APARICIO	BARRIO ANABAL	7777777	CLIENTE	     
 JORGE IBÁÑES MENDOZA	BARRIO TABLADITA	78412587	VETERINARIO(A)	     
 PEDRO LOPEZ PEREZ	BARRIO SENAC	68545874	VETERINARIO(A)	     

Items per page: 5 1 - 5 of 8 [Ver todos los datos](#)

Seleccionar usuario y presionar la opción de usuario



#### Paso 2: Modificar rol de usuario

##### Roles para Usuarios

 Cambiar Rol

ADMINISTRADOR(A)  CLIENTE  VETERINARIO(A)

 Guardar

Seleccionar el nuevo rol y presionar guardar

### 1.4.2.3 Modificar clave de usuarios

Paso1: Seleccionar usuario a modificar

Nombre	Direccion	Celular	Rol	Estado
 YENNY GONZALES FLORES	BARRIO MENDEZ ARCOS	4444444	CLIENTE	     
 JUAN ESTRADA HIGUERA			VETERINARIO(A)	     
 NOEMI VILLEGAS APARICIO	BARRIO ANDAQUEZ	78412587	CLIENTE	     
 JORGE IBANES MENDOZA	BARRIO TABLADITA	78412587	VETERINARIO(A)	     
 PEDRO LOPEZ PEREZ	BARRIO SENAC	68545874	VETERINARIO(A)	     

Items per page: 5 1 - 5 of 8

Seleccionar usuario y presionar la opción de candado

Paso2: Modificar clave de usuario

Clave

Modificar Clave

Usuario: user1004

Nueva Clave

Confirmar Clave

Guardar Cancelar

Si las contraseñas no coinciden el botón estará bloqueado

### 1.4.2.4 Modificar información personal de usuarios

#### Paso 1: Seleccionar usuario

Nombre	Dirección	Celular	Rol	Estado
 YENNY GONZALES FLORES	BARRIO MENDEZ ARCOS	4444444	CLIENTE	     
 JUAN ESTRADA HIGUERAS	BARRIO MENDEZ ARCOS	4444444	VETERINARIO(A)	     
 NOEMI VILLEGAS APARICIO	BARRIO MENDEZ ARCOS	4444444	CLIENTE	     
 JORGE IBAÑES MENDOZA	BARRIO TABLADITA	78412587	VETERINARIO(A)	     
 PEDRO LOPEZ PEREZ	BARRIO SENAC	68545874	VETERINARIO(A)	     

Items per page: 5 1 - 5 of 8 [Ver todo de pantalla completa](#)

#### Paso 2: Realizar modificación

Modificar Usuario

**No es obligatorio subir una imagen**

**Realizar la modificación necesaria**

**Información general**

Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno
YENNY	GONZALES	FLORES
Telefono	Dirección	Fecha de Nacimiento
4444444	BARRIO MENDEZ ARCOS	3/14/2012

19/150

 [Seleccionar Foto](#)

 **Si existe un valor invalido en el formulario el botón estará inactivo**

### 1.4.3 Gestionar veterinarias

Buscar Veterinaria

Ver ubicación de la veterinaria

Asignar

Habilitar  
Deshabilitar

Adiciona

Modificar

Ver información de veterinaria

Codigo	Nombre	Estado	Telefono
100	SAN JUAN Abierto	👍	75146672
102	SAN ROQUE Abierto	👍	65412587
101	GUADALQUIVIR Abierto	👍	65412589

#### 1.4.3.1 Adicionar veterinaria

Paso 1: Ingresar a la opción de gestionar veterinarias

Paso 2: Seleccionar la opción con el icono + para adicionar una nueva veterinaria

Seleccionar la opción de adicionar veterinaria con el icono de +

Codigo	Nombre	Estado	Telefono
100	SAN JUAN Abierto	👍	75146672
102	SAN ROQUE Abierto	👍	65412587
101	GUADALQUIVIR Abierto	👍	65412589

### Paso 3: Rellenar los datos necesario para el registro

No es obligatorio subir un logo, el sistema le asignara uno por defecto

Nombre  0/30    Direccion  0/150    Telefono



No se eligio no se eligio ninguna ubicacion

Descripcion  0/250

Seleccionar ubicación en el mapa

El botón de guardar estará inactivo mientras no se rellenen los campos correctamente



### Paso 4: Seleccionar ubicación en el mapa

Mover el pin donde sea la ubicación exacta de la veterinaria

Una vez marcada la ubicación seleccionar establecer ubicación



Paso 5: Seleccionar la opción de guardar para registrar la veterinaria.

### 1.4.3.2 Modificar veterinaria

Paso 1: Seleccionar la veterinaria que se desea modificar



Paso 2: Realzar la modificación



paso 3: Seleccionar Actualizar para salvar los cambios

### 1.4.3.3 Asignar veterinario

Paso 1: Seleccionar veterinaria a la que se le asignara el médico veterinario

Selecciónar La opción de asignar veterinario que está representado por este icono

Codigo	Nombre	Estado	Telefono	Acciones
100	SAN JUAN	Abierto	75146672	Recorte de p... [Asignar] [Eliminar] [Actualizar]
102	SAN ROQUE	Abierto	65412587	[Asignar] [Eliminar] [Actualizar]
101	GUADALQUIVIR	Abierto	65412589	[Asignar] [Eliminar] [Actualizar]

Items per page: 5 1 - 3 of 3

Paso 2: Realizar la asignación del veterinario

Para eliminar desvincular a un veterinario en caso de equivocación simplemente presionar este botón, así lo desvincula automáticamente

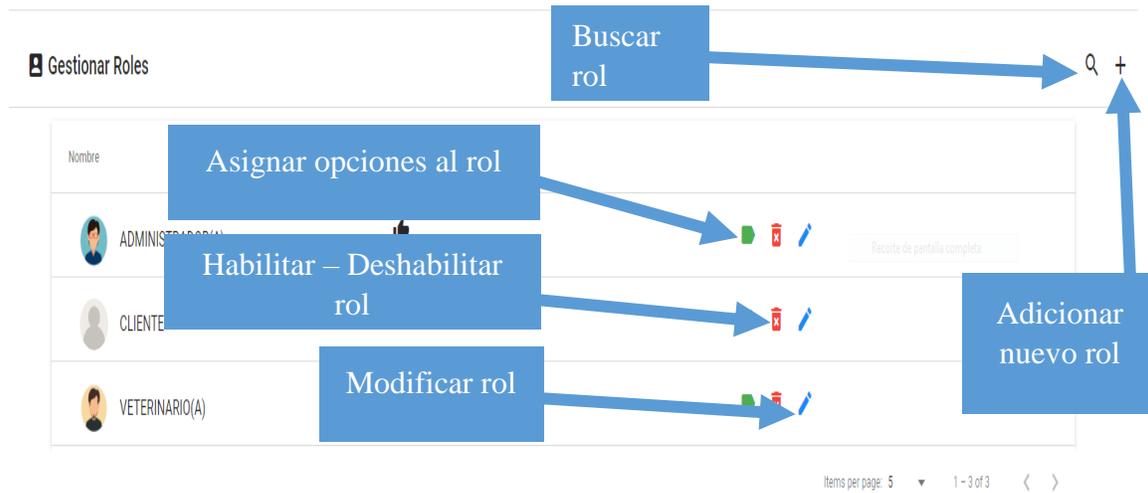
Para realizar la selección simplemente deberá hacer click en el icono de ✓ para asignar al veterinario

Selecciónar el veterinario que es responsable de la veterinaria creada

Codigo	Usuario	Estado
	JUAN ESTRADA HIGUERAS	[Desvincular]
	JORGE IBAÑES MENDOZA	✓
	PEDRO LOPEZ PEREZ	✓
1002	ANA MARIA FLORES JUAREZ	✓

Items per page:

## 1.4.4 Gestionar Roles

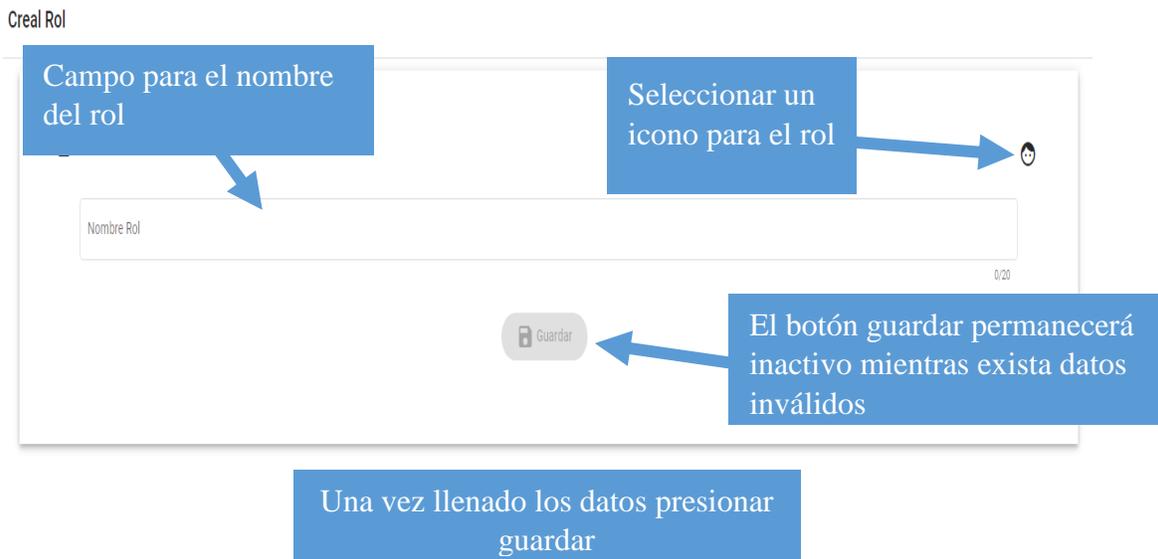


### 1.4.4.1 Adicionar nuevo rol

Paso 1: Ingresar a la opción de gestionar roles

Paso 2: Seleccionar la opción de adicionar nuevo rol con el icono de +

Paso 3: Llenar los datos para el registro del nuevo rol



### 1.4.4.2 Asignar opciones al rol

Paso 1: Ingresar a la opción de gestionar roles

Paso 2: Seleccionar el rol al que desea asignarle las opciones



paso 3: Asignar o eliminar opciones de un rol



### 1.4.4.3 Modificar Rol

Paso 1: Seleccionar el rol, que se desea modificar

Gestionar Roles

Seleccionar Esta opción para poder modificar el

Nombre	Estado		
 ADMINISTRADOR(A)		  	<a href="#">Recorte de pantalla completa</a>
 CLIENTE		  	
 VETERINARIO(A)		  	

Items per page: 5 1 - 3 of 3 < >

Paso 2: Realizar la modificación

Modificar Rol

Informacion General

Nombre Rol  
ADMINISTRADOR(A)

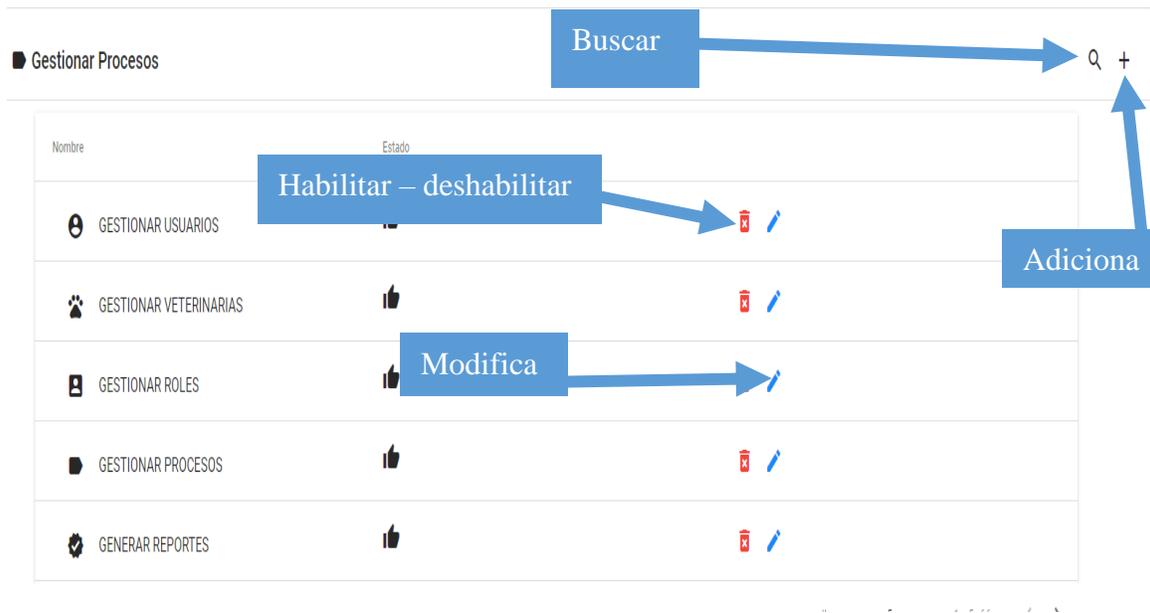
Seleccionar otro icono si así es necesario

Guardar

El botón guardar permanecerá inactivo mientras exista datos inválidos

Una vez llenado los datos presionar guardar

## 1.4.5 Gestionar Procesos



### 1.4.5.1 Adicionar proceso

Paso 1: Ingresar a la opción gestionar procesos

Paso 2: Seleccionar la opción de + del panel de administración

paso 3: Rellenar los datos requeridos para el registro



### 1.4.5.2 Modificar proceso

Paso 1: Seleccionar El proceso que desea editar y presionar el botón de modificar

The screenshot shows the 'Gestionar Procesos' interface. At the top left is the title 'Gestionar Procesos' and at the top right is a search icon and a plus sign. Below is a table with columns 'Nombre' and 'Estado'. The table contains five rows of process entries:

Nombre	Estado	Acciones
GESTIONAR USUARIOS	Activo	Eliminar / Editar
GESTIONAR VETERINARIAS	Activo	Eliminar / Editar
GESTIONAR ROLES	Activo	Eliminar / Editar
GESTIONAR PROCESOS	Activo	Eliminar / Editar
GENERAR REPORTES	Activo	Eliminar / Editar

A blue callout box with white text is positioned over the 'GESTIONAR VETERINARIAS' row. The text reads: 'Una ves elegido el proceso que desea modificar presionar el botón que contiene el icono de lápiz'. A blue arrow points from the callout box to the edit icon (pencil) in the 'Acciones' column of that row.

Paso 2: Realizar la modificación Necesaria

#### Modificar Proceso

The screenshot shows the 'Modificar Proceso' form. At the top is a blue header bar with the text 'Realizar las modificaciones'. Below is the 'Informacion General' section, which is locked. It contains three input fields:

- 'Nombre Proceso' with the value 'GESTIONAR VETERINARIAS' and a character count of 22/30.
- 'Enlace' with the value '/dashboard/veterinarias' and a character count of 23/100.
- 'Icono' with the value 'pets' and a character count of 4/50.

At the bottom center is a green 'Guardar' button. At the top right of the form is a link labeled 'iconos' with a square icon containing a checkmark.

Two blue callout boxes provide instructions:

- A callout box on the left points to the 'Guardar' button with the text: 'Una vez realizado la modificación presionar el botón de guardar para salvar los cambios'.
- A callout box on the right points to the 'iconos' link with the text: 'Haga click aquí para elegir un icono adecuado y copie el nombre del icono'.

## 1.4.6 Generar Reportes

### 1.4.6.1 Generar reportes de Usuarios

Paso 1: Seleccionar la opción de Generar reportes

Paso 2: Seleccionar los parámetros necesarios

The screenshot shows the 'REPORTE DE USUARIOS' form. It includes a 'Estado' section with radio buttons for 'Activo', 'Inactivo', and 'Sin estado'. A 'Rol' section has radio buttons for 'Administrador', 'Veterinario', and 'Cliente'. There is a 'Mes de Registro' dropdown menu and a 'Generar Reporte de usuarios' button. Blue callout boxes provide instructions: 'El parámetro de estado puede ser activo, inactivo, o no se puede tomar en cuenta y seleccionar sin', 'Elegir el mes de registro que desee, este valor también puede ir con el de "sin fecha"', 'Una vez elegido los parámetros necesarios, generar reporte de usuarios, en ese momento se descargará un documento en formato Excel con todos los registros encontrados', and 'En el parámetro de rol se podrá seleccionar el de administración, veterinario o'.

### 1.4.6.2 Generar reportes de Veterinarias

Paso 1: Seleccionar la opción de Generar Reportes

Paso 2: Seleccionar los parámetros necesarios

The screenshot shows the 'REPORTE DE VETERINARIAS' form. It includes a 'Mes de Registro' dropdown menu and a 'Categoría' dropdown menu. A 'Generar Reporte de veterinarias' button is visible. Blue callout boxes provide instructions: 'El parámetro de estado puede ser activo, inactivo, o no se puede tomar en cuenta y seleccionar sin estado.', 'Elegir el mes de registro que desee, este valor también puede ir con el de "sin fecha"', 'Una vez elegido los parámetros necesarios, generar reporte de veterinarias, en ese momento se descargará un documento en formato Excel con todos los registros', and 'Elegir la categoría que desee, este parámetro también admite el "sin categoría"'. Note that the 'Estado' field is not visible in this screenshot.

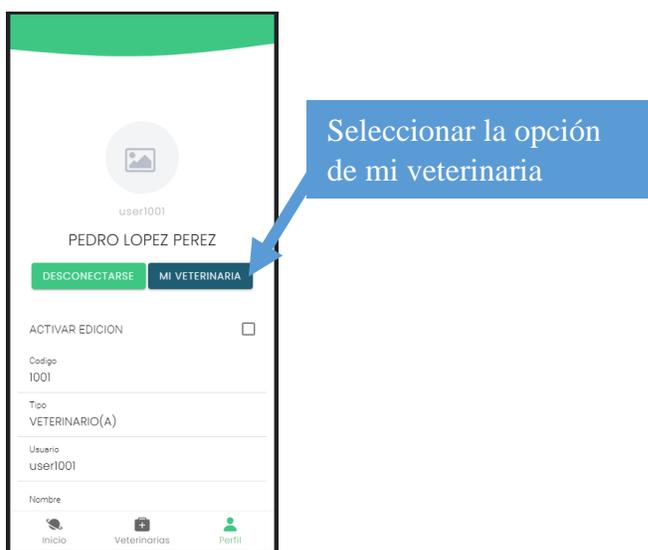
## 1.5 MANUAL DE USUARIO PARA EL VETERINARIO

### 1.5.1 Iniciar sesión (aplicación)



### 1.5.2 Modificar mi veterinaria (aplicación)

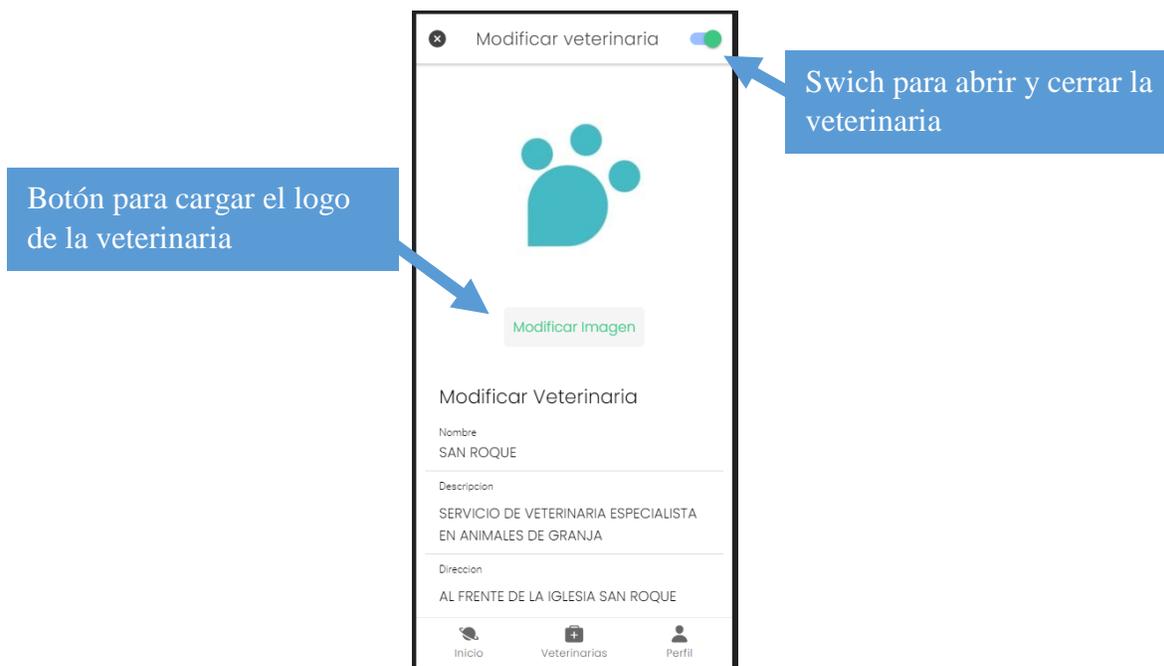
Paso 1: Seleccionar la opción de mi veterinaria



Paso 2: Presionar en los tres puntos y seleccionar la opción de editar



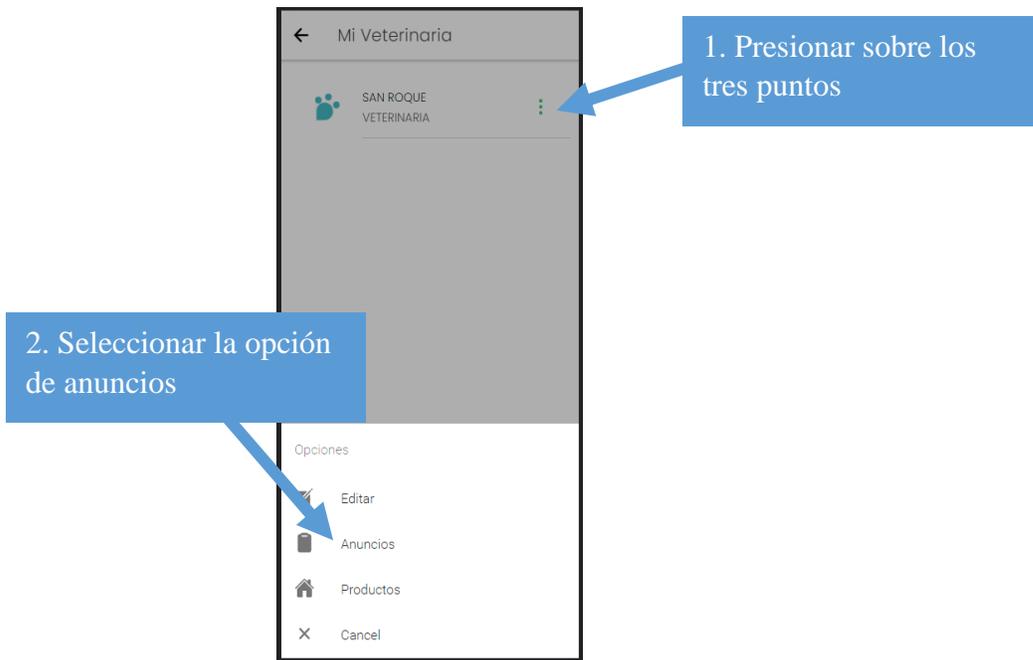
Paso 3: Realizar las modificaciones necesarias



Una vez realizados los cambios presionar en la opción de guardar

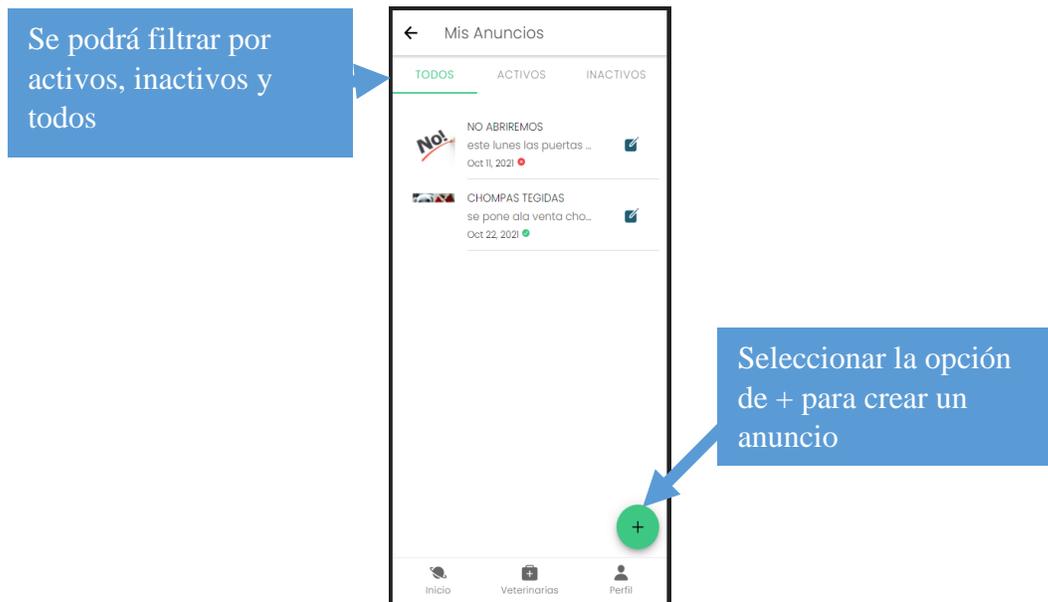
### 1.5.3 Administrar anuncios (aplicación)

Paso 1: Ingresar a la opción de anuncios

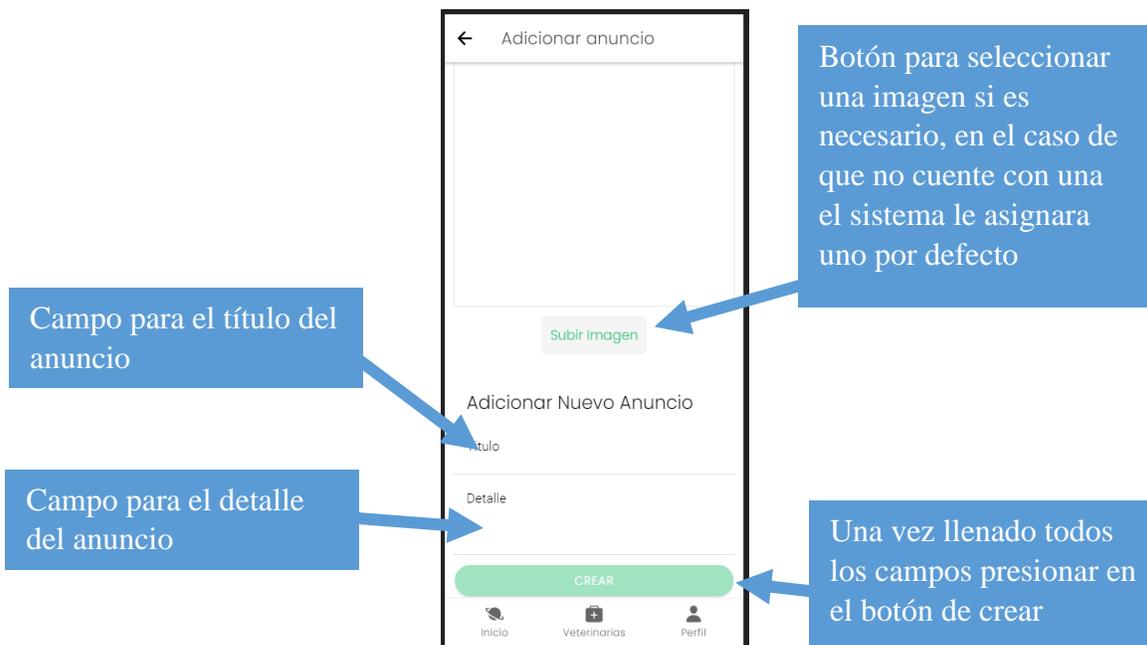


#### 1.5.3.1 Crear anuncio (aplicación)

Paso 1: Seleccionar la opción de + para adicionar un anuncio.

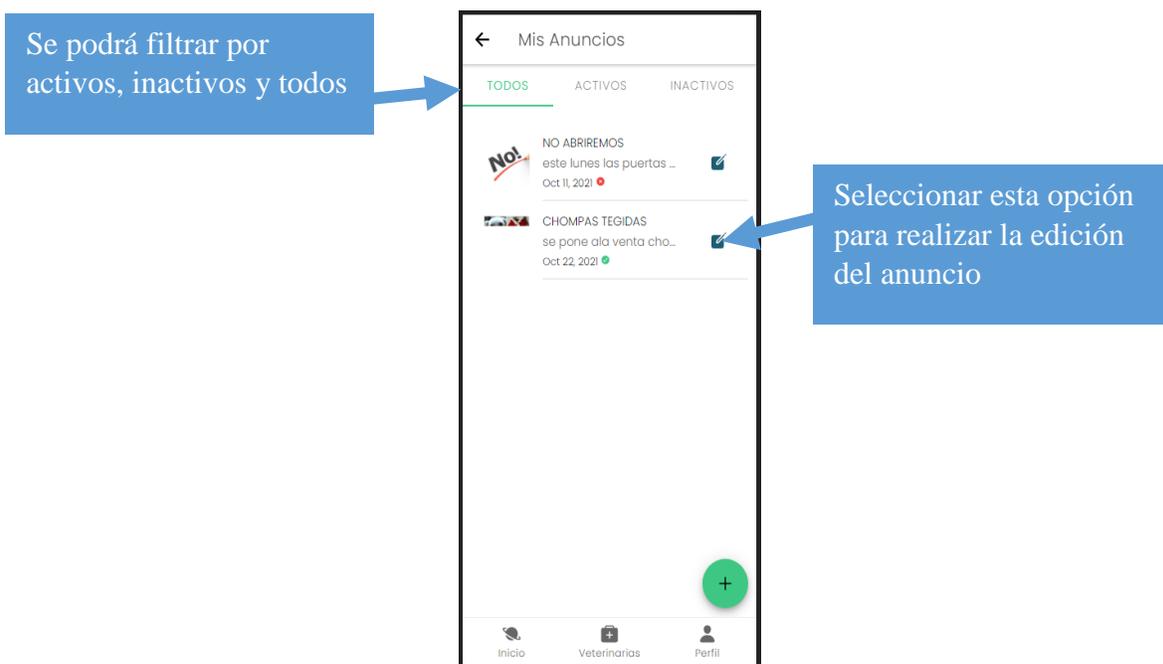


Paso 2: Llenar el formulario correspondiente.



### 1.5.3.2 Modificar anuncio (aplicación)

Paso 1: Seleccionar el anuncio a modificar



## Paso 2: Realizar la modificación necesaria



Botón para seleccionar una imagen si es necesario, en el caso de que no cuente con una el sistema le asignara uno por defecto

Swich para modificar el estado del anuncio, si esta apagado no se mostrara en la aplicación, si esta encendido se mostrar a todos los de la aplicación.

Una vez llenado todos los campos presionar en el botón

The screenshot shows a mobile application screen titled "Modificar anuncio". At the top right, there is a toggle switch. Below it is a large image placeholder with the word "No!" and a red pencil. A green button labeled "Modificar imagen" is positioned below the image. The form below contains fields for "Titulo" (with the text "NO ABRIREMOS") and "Detalle" (with the text "ESTE LUNES LAS PUERTAS DE LA CLINICA VETERINARIA ESTARAN CERRADAS PARA"). At the bottom, there are three navigation icons: "Inicio", "Veterinarias", and "Perfil".

### 1.5.4 Administrar productos (aplicación)



1. Presionar sobre los tres puntos

2. Seleccionar la opción de productos

The screenshot shows a mobile application screen titled "Mi Veterinaria". At the top, there is a header with a back arrow, the title "Mi Veterinaria", and a profile card for "SAN ROQUE VETERINARIA" with a three-dot menu icon to its right. Below the header, there is a section titled "Opciones" with a list of items: "Editar" (with a pencil icon), "Anuncios" (with a document icon), "Productos" (with a house icon), and "Cancel" (with an 'X' icon). A blue arrow points from the "Productos" option to a callout box.

### 1.5.4.1 Crear nuevo producto

Paso 1: Seleccionar la opción de +

Podrá administrar los productos dependiendo si están activos inactivos o todos

Seleccionar La opción de adicionar con el icono +

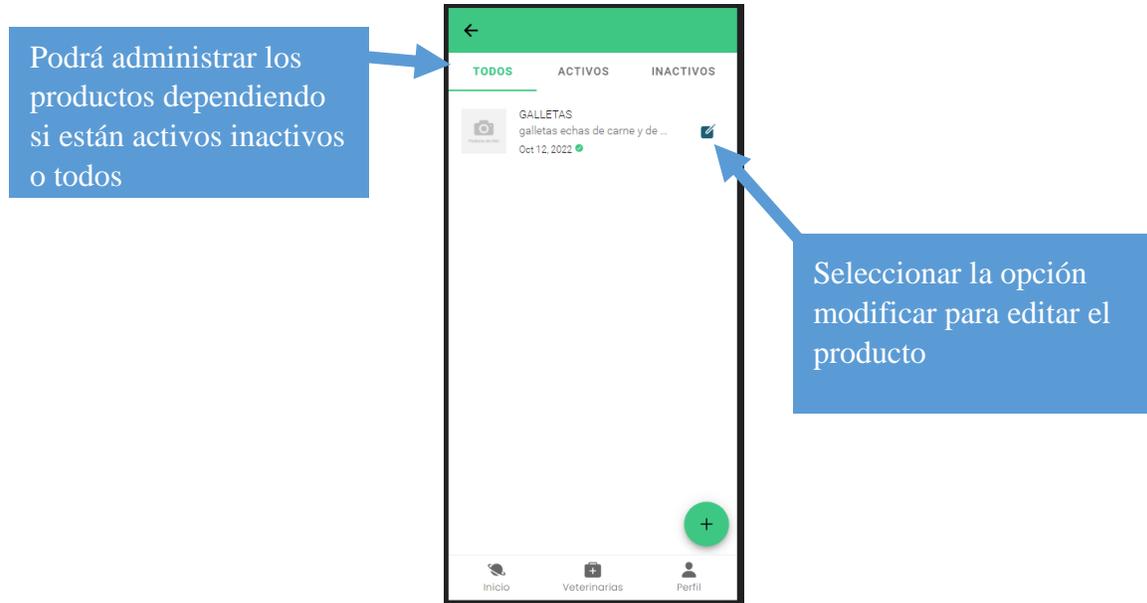
Paso 2: Rellenar los campos necesarios

Subir una imagen del producto que está ofreciendo

Una vez llenado el formulario simplemente presionar guardar para guardarlo en el sistema

### 1.5.4.2 Modificar producto

Paso 1: Seleccionar la opción de modificar



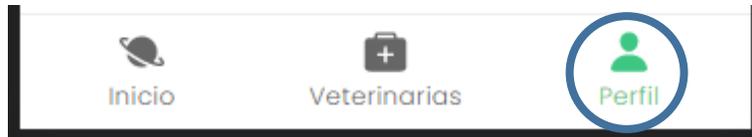
Paso 2: Realizar la modificación necesaria



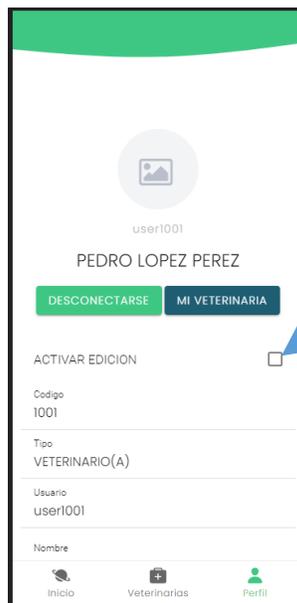
Una vez llenado todos los campos presionar en el botón

## 1.5.5 Modificar información personal

Paso 1: Seleccionar la opción de perfil del menú inferior



Paso 2: Presionar la opción de activar modificación



Presionando en casilla se activará la edición, mientras este chequeado la casilla se podrá modificar la información

Paso 3: Realizar la modificación necesaria

Paso 4: Seleccionar la opción de modificar para

Nota 1: Los campos que no se pueden modificar son el código el tipo y el usuario

Nota 2: Para ver los cambios la aplicación cerrara automáticamente su sesión



Presionar modificar para salvar los cambios realizados

## 1.5.6 Modificar contraseña de cuenta

Paso 1: Activar la opción de editar clave usuario

ACTIVAR EDICION

Codigo  
1002

Tipo  
VETERINARIO(A)

Usuario  
user1002

Nombre  
ANA MARIA

Apellido Paterno  
FLORES

Apellido Materno  
JUAREZ

Fecha de Nacimiento agosto 05, 2000

Telefono/Celular  
65898745

Direccion  
BARRIO LA LOMA

EDITAR CLAVE DE USUARIO

Inicio Veterinarias Perfil

Activar edición de clave seleccionando la casilla

Paso 2: Escribir la nueva contraseña y validarla

user1002

Nombre  
ANA MARIA

Apellido Paterno  
FLORES

Apellido Materno  
JUAREZ

Fecha de Nacimiento agosto 05, 2000

Telefono/Celular  
65898745

Direccion  
BARRIO LA LOMA

EDITAR CLAVE DE USUARIO

Nueva Clave  
.....

Confirmar Clave  
.....

ACTUALIZAR

Inicio Veterinarias Perfil

Confirmar contraseña

Escribir la nueva contraseña

Una vez validado la contraseña presionar en actualizar

## 1.6 MANUAL DE USUARIO PARA USUARIOS EN GENERAL (CLIENTE, VETERINARIO, ADMINISTRADOR) EN LA APLICACIÓN.

### 1.6.1 Iniciar sesión



### 1.6.2 Registrarse

Paso 1: Seleccionar la opción de Registrarse

The image shows a mobile application registration screen titled "Crear Nueva Cuenta". It starts with "Empezemos!!!". Below is a section for "Datos Personales" with the following fields: "Nombre", "Apellido paterno", "Apellido Materno", "Telefono/Celular", "Direccion", and "Fecha de Nacimiento". Below this is a section for "Usuario" with a "Usuario" field. A red message below the field says "El usuario se crea Automaticamente". At the bottom, there is a navigation bar with three icons: "Inicio", "Veterinarios", and "Perfil".

## Paso 2: Llenar el formulario correspondiente

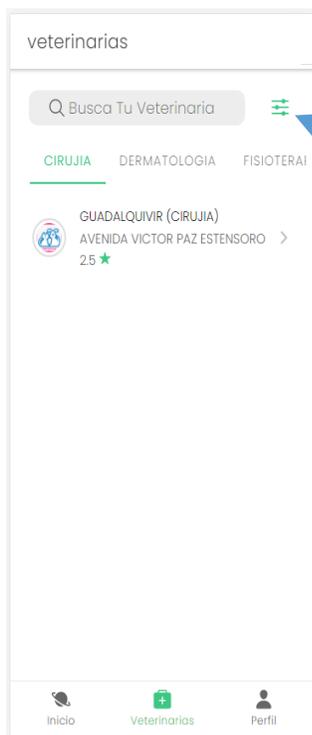
Una vez llenado correctamente el formulario de registro presionar registrarme para guardar los datos, automáticamente se iniciará sesión en la aplicación

The screenshot shows a registration form with the following fields: Nombre, Apellido paterno, Apellido Materno, Telefono/Celular, Direccion, Fecha de Nacimiento, Usuario (with a note: "El usuario se crea Automaticamente"), Password, and Confirmar Password. A green "REGISTRARSE" button is at the bottom. The bottom navigation bar includes "Inicio", "Veterinarias", and "Perfil".

Nota: El usuario se generará automáticamente y aparecerá con el nombre de user + (código de usuario que tenga)

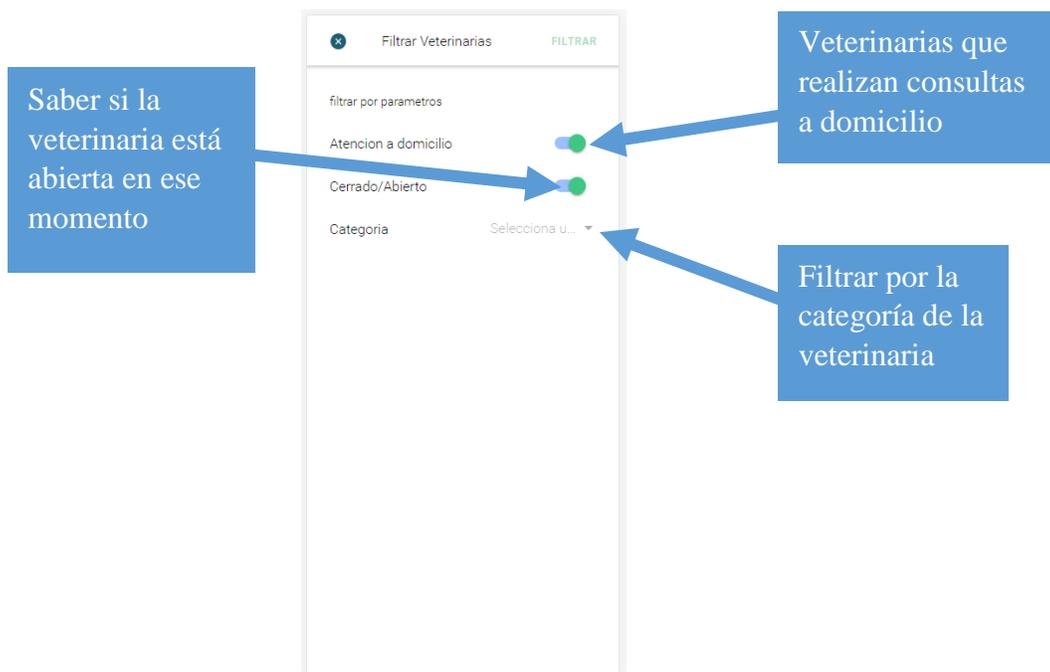
### 1.6.3 Filtrar veterinarias

#### Paso 1: seleccionar la opción de filtrar



Seleccionar la opción de filtrar veterinarias que esta representada con este icono

## Paso 2: Seleccionar los parámetros para el respectivo filtro



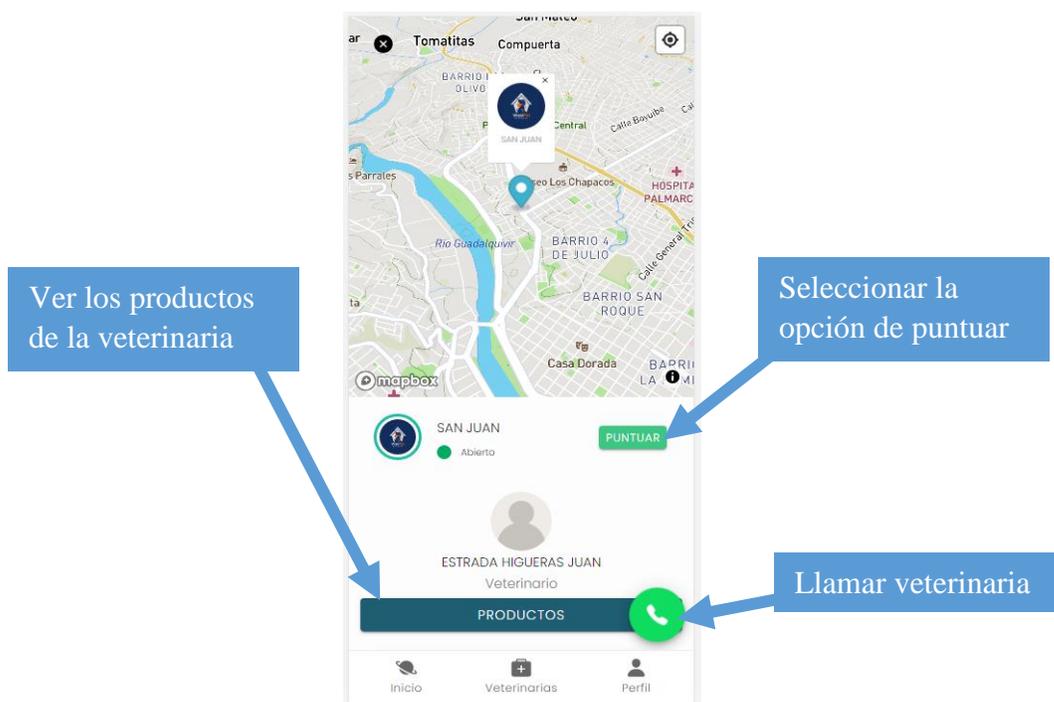
Una vez seleccionado los parámetros presionar en filtrar para realizar la

## 1.6.4 puntuar veterinaria

### Paso1: Seleccionar veterinaria



## Paso 2: Seleccionar la opción de puntuar

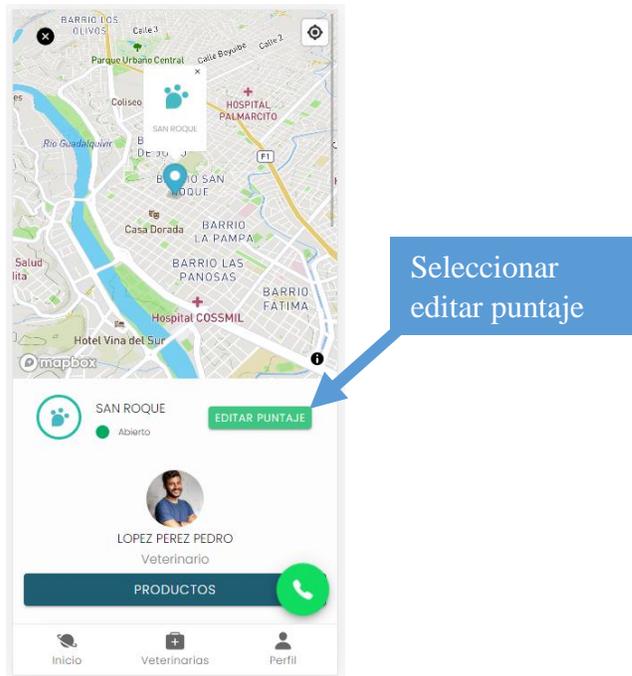


## Paso 3: puntuar y comentar



## 1.6.5 Modificar puntaje de veterinaria

Paso 1: Seleccionar la opción de editar puntaje



Paso 2: Realizar la modificación



## 1.6.6 agregar veterinaria a favoritos

paso 1: Deslizar para la derecha y seleccionar la opción de estrella



paso 2: Visualizar la veterinaria guardada en favoritos en el apartado de inicio



**ANEXO D**  
**MANUAL DE INSTALACIÓN**

## **5.4 ANEXO D: MANUAL DE INSTALACIÓN**

### **1. Manual de instalación**

#### **1.1 Introducción**

El manual de instalación muestra a detalle la instalación de Node.js y PostgreSQL. Para ejecutar la aplicación de manera local en una computadora.

#### **1.2 Requisitos mínimos de hardware**

- ✓ Microprocesador Intel Core i3 u otros similares en otras marcas.
- ✓ 5 GB de almacenamiento en el disco duro
- ✓ 4 GB de memoria RAM

#### **1.3 Requisitos de software**

- ✓ Sistema operativo: Windows 7 o sup/Linux/OS X.
- ✓ Node.js
- ✓ PostgreSQL

#### **1.4 Instalación**

##### **1.4.1 Instalar Node.js**

Para poder ejecutar el servidor que contiene las API REST es necesario instalar Node.js. Este entorno permitirá ejecutar JavaScript en nuestro servidor. A continuación, se detalla la instalación.

node

INICIO | ACERCA | DESCARGAS | DOCUMENTACIÓN | PARTICIPE | SEGURIDAD | NOTICIAS | CERTIFICATION

## Descargas

Versión actual: 16.18.0 (includes npm 8.19.2)

Descargue el código fuente de Node.js o un instalador pre-compilado para su plataforma, y comience a desarrollar hoy.

**LTS**  
Recomendado para la mayoría

**Instalador Windows**  
node-v16.18.0-x86.msi

**Instalador macOS**  
node-v16.18.0.pkg

**Código Fuente**  
node-v16.18.0.tar.gz

**Actual**  
Últimas características

32-bit	64-bit
32-bit	64-bit
64-bit / ARM64	
64-bit	ARM64
64-bit	
ARMv7	ARMv8
node-v16.18.0.tar.gz	

Instalador Windows (.msi)  
Binario Windows (.zip)  
Instalador macOS (.pkg)

Descargar la versión TLS, dependiendo su sistema operativo

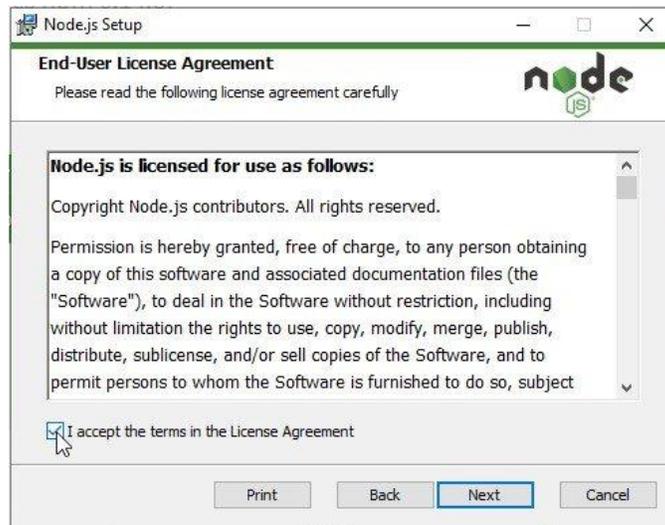
Node.js se puede descargar desde su página oficial <https://nodejs.org/es/>.

Recomendable instalar la versión 13.5 de node.js para tener mayor compatibilidad.

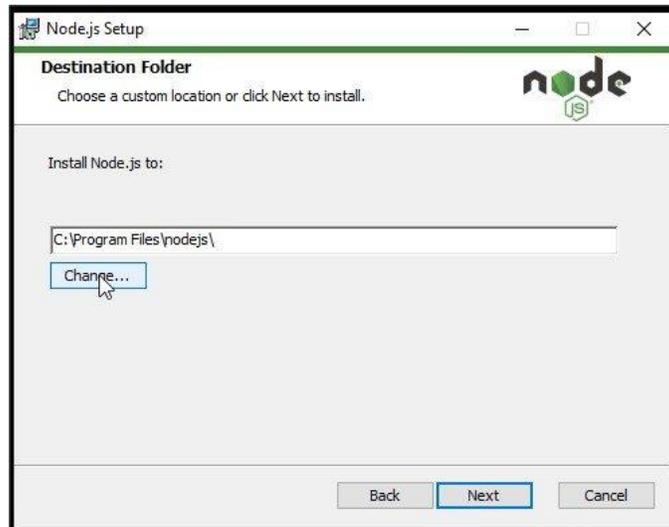
Para iniciar la instalación y ejecutar el asistente de instalación, únicamente se debe abrir el archivo recién descargado con extensión .msi. Este archivo abrirá una ventana como la que ves a continuación:



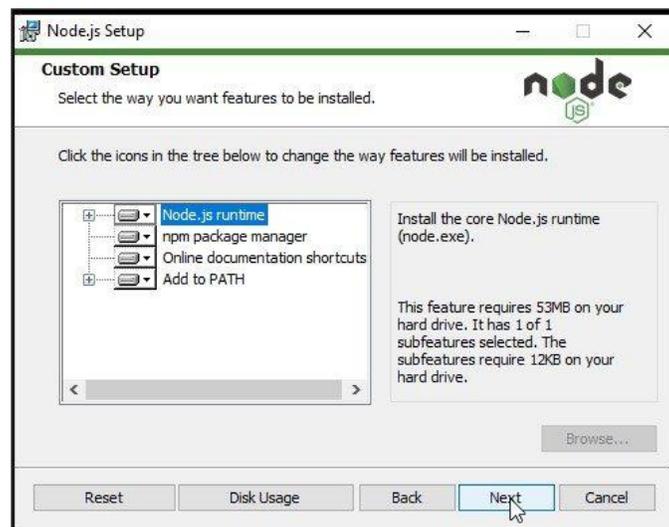
Esta es la pantalla de bienvenida, donde aparece un botón con la leyenda "Next" que debes seleccionar para iniciar el proceso de instalación, luego de eso, verás la pantalla para aceptar la licencia de uso de Node.js, en donde deberás activar la casilla con la leyenda "I accept the terms in the License Agreement" si aceptas los términos y condiciones que aparecen en la misma ventana. Tal como se muestra a continuación:



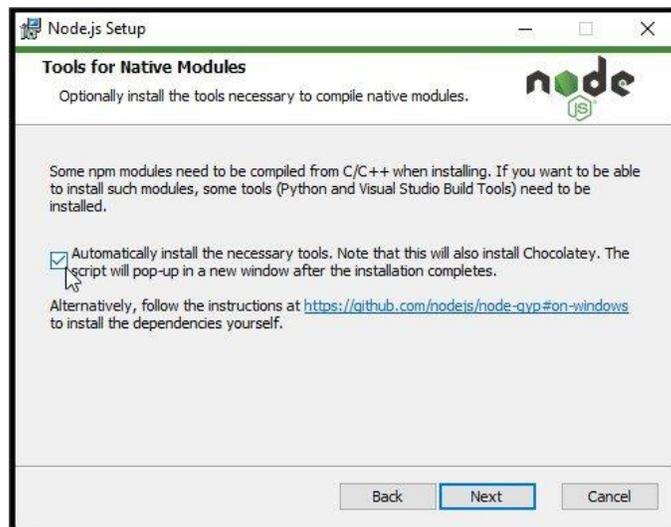
Luego de haber aceptado los términos y condiciones, selecciona el botón con la leyenda "Next" para avanzar con la instalación. En la siguiente imagen, el asistente te permite seleccionar la ruta en tu computadora donde quieres que se instalen los archivos de Node.js, si no tienes una preferencia para modificar esta ruta, te recomiendo que dejes la recomendada.



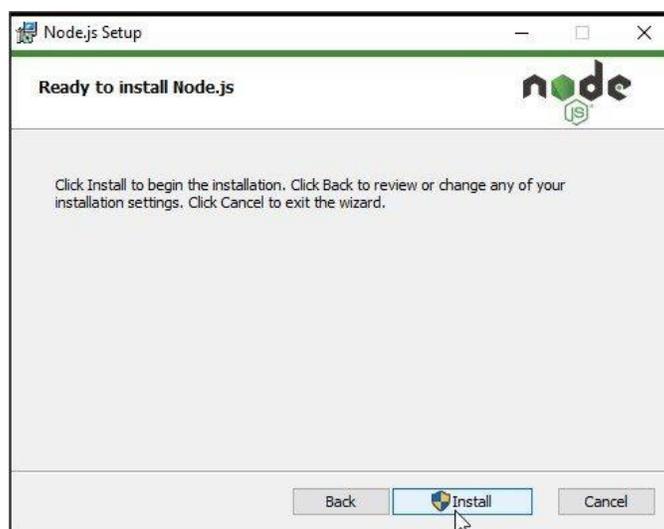
Luego de seleccionar la ruta, o si deseas dejar la que aparece por defecto, presiona el botón con la leyenda "Next". La siguiente pantalla te permite configurar la instalación de Node.js, a menos de que tengas experiencia con Node.js y sepas específicamente qué cosas necesitas y qué cosas no, te recomiendo dejar la instalación tal y como está, sin hacer configuraciones adicionales:



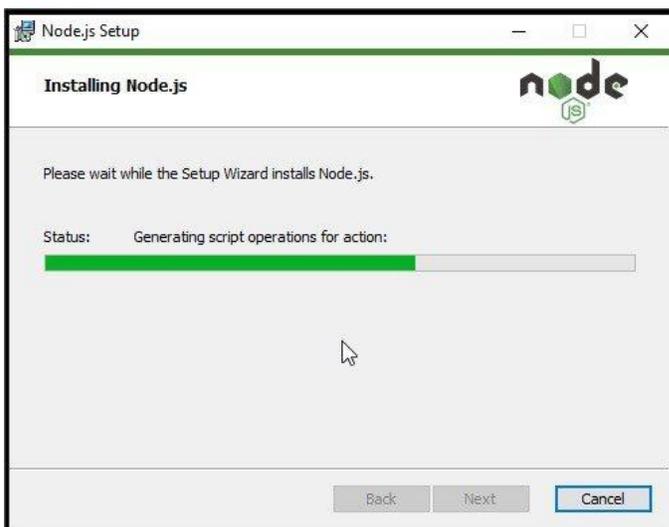
Asegúrate de presionar el botón con la leyenda "Next" para continuar. La siguiente pantalla solicita tu consentimiento para instalar herramientas adicionales a Node.js.



Para la última pantalla únicamente debemos presionar el botón con la leyenda "Install" para iniciar el proceso de instalación. Ten en cuenta que este botón puede solicitar que habilites permisos de Administrador.

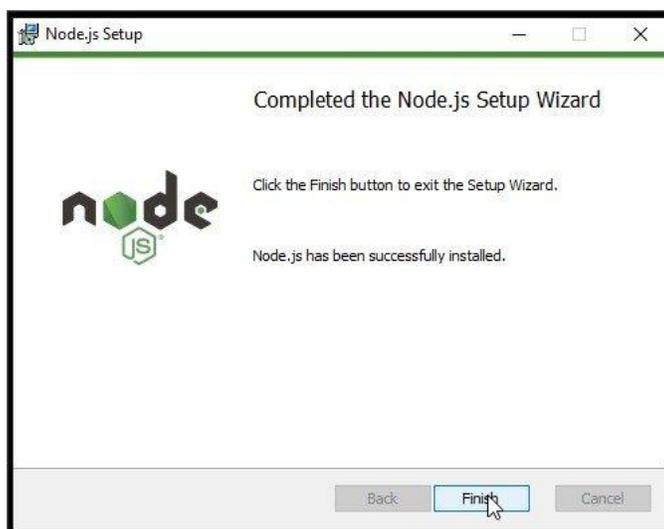


La siguiente pantalla que verás contiene una barra de progreso con el status de la



instalación, únicamente debes esperar a que esta barra se complete:

Por último, verás una pantalla notificando que la instalación se ha completado exitosamente. Si la instalación no se ha completado exitosamente realizar la desinstalación correspondiente y volver a realizar los pasos anteriores, Haz clic en el botón con la leyenda "Finish" para continuar.



Para probar tu instalación, puedes ejecutar los siguientes comandos en el CMD, el programa de Windows para la ejecución de comandos. Para abrir el CMD presiona la tecla Windows, luego escribe CMD y haz clic en el programa con ese nombre.

A continuación, escribe y ejecuta presionando Enter, el siguiente comando:

```
node -v
```

A continuación, debería aparecer la versión de Node.js que instalaste, tal como se muestra en la siguiente imagen:

```
C:\Users\mis documentos>node -v
v13.5.0
C:\Users\mis documentos>
```

Para corroborar que tienes todo lo necesario para continuar con el curso, escribe y ejecuta presionando Enter, el siguiente comando:

```
npm -v
```

A continuación, verás la versión de NPM que tienes instalada, tal como se muestra en la imagen a continuación:

```
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\mis documentos>npm -v
6.13.4

C:\Users\mis documentos>
```

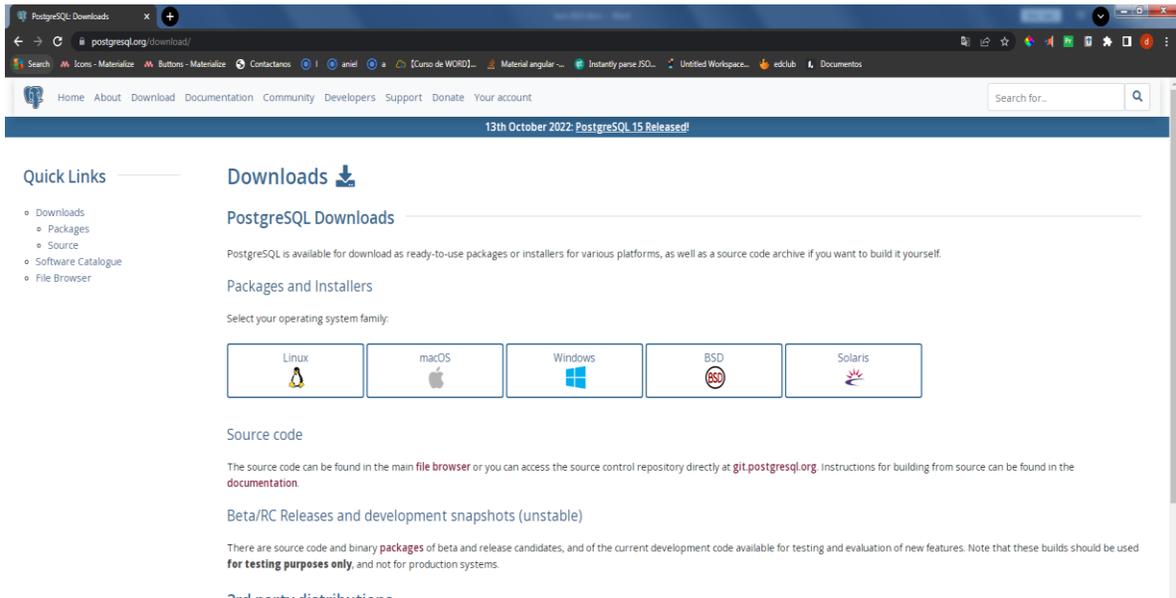
### 1.4.1 Instalar PostgreSQL

PostgreSQL, o simplemente Postgres, es un sistema de código abierto de administración de bases de datos del tipo relacional, aunque también es posible ejecutar consultas que sean no relaciones. En este sistema, las consultas relacionales se basan en SQL, mientras que las no relacionales hacen uso de JSON.

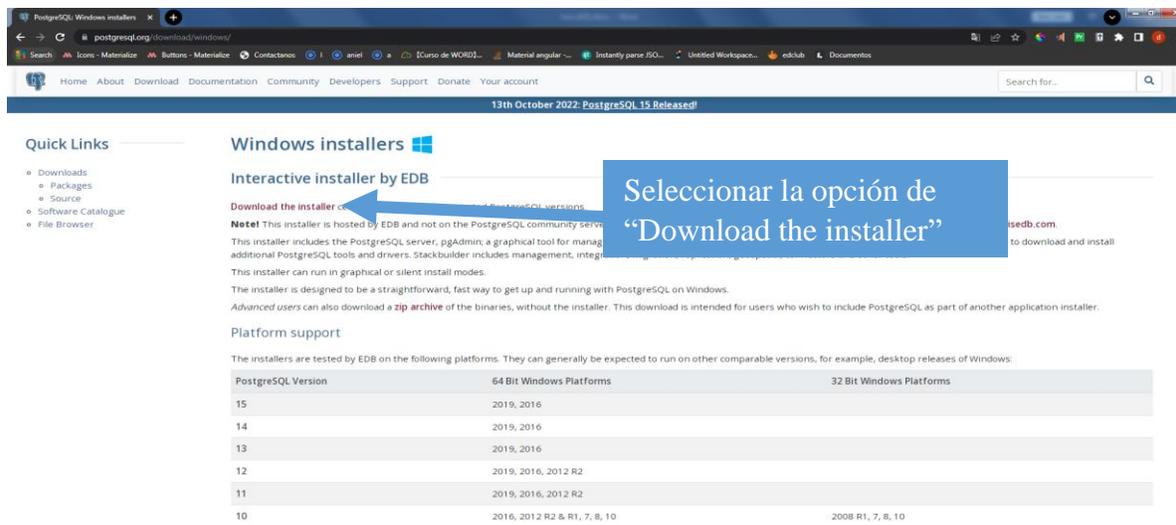
Ingresa al siguiente enlace <https://www.postgresql.org/> para descargar el programa del

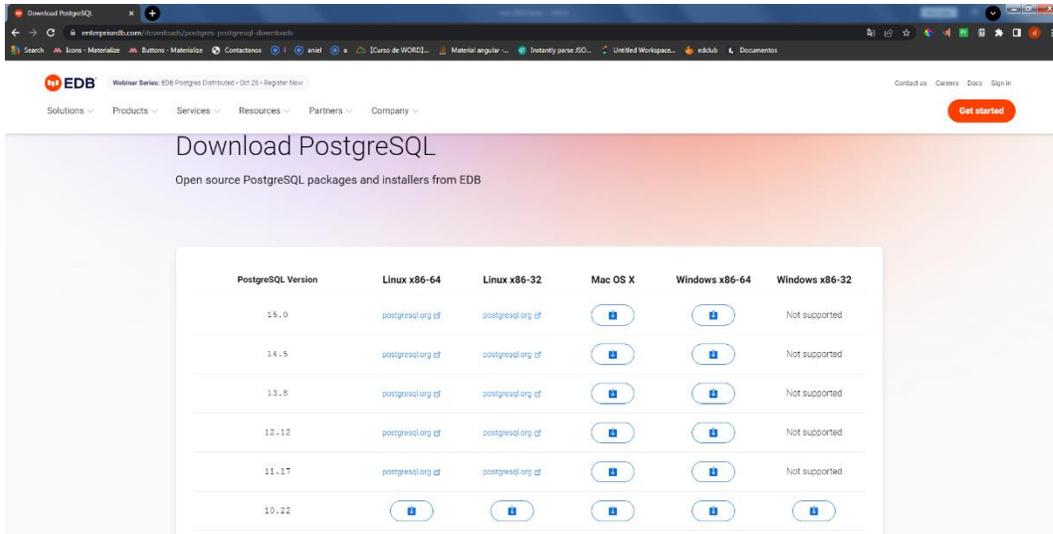


sitio oficial de postgres para el sistema operativo de Windows.



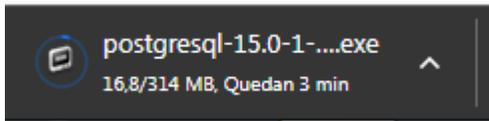
Seleccionar su sistema operativo.



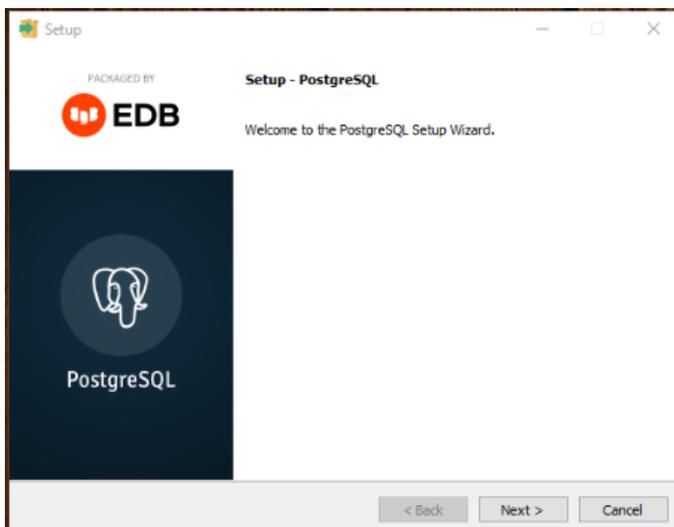


Descargar el ejecutable que necesite su sistema operativo

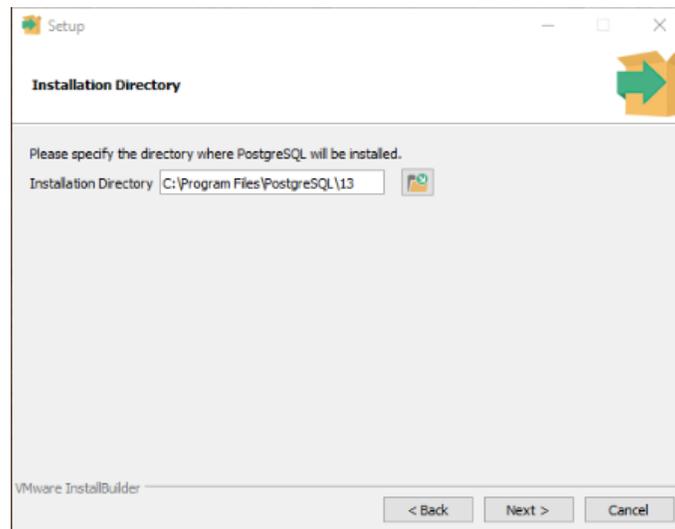
Automáticamente se descargará el ejecutable de postgresql



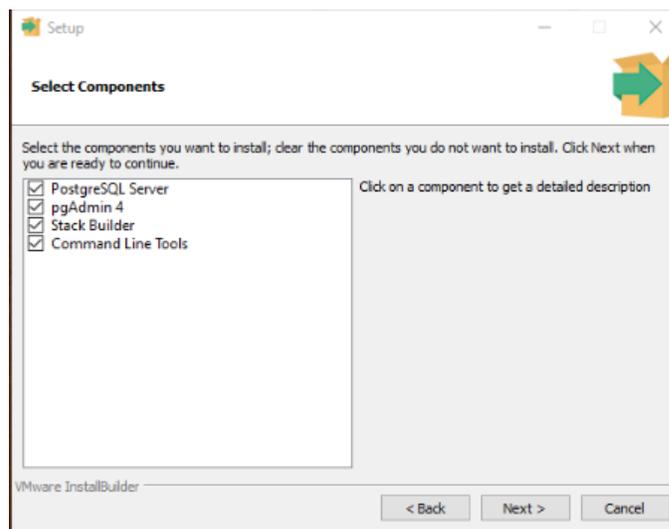
Una vez que se complete la descarga, inicie el instalador haciendo doble clic en él.



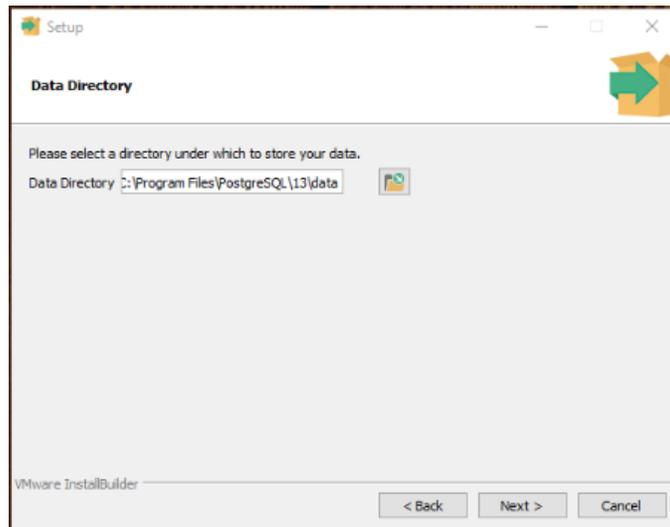
Haga clic en siguiente para continuar



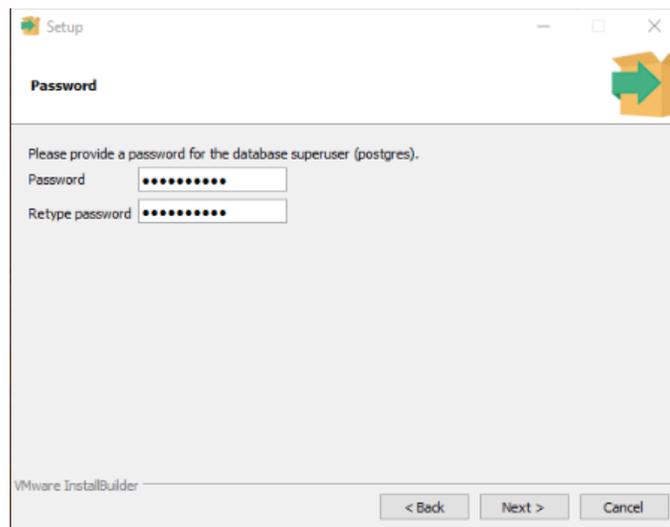
Haga clic en Siguiente para continuar con la ruta predeterminada o especifique su ruta de instalación personalizada.



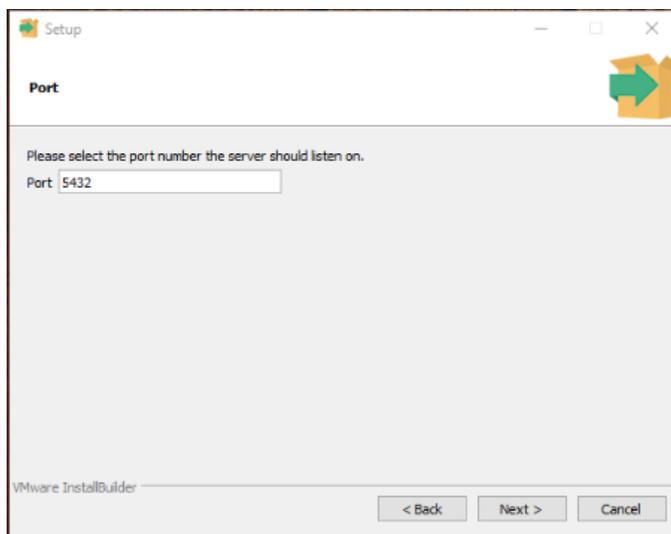
A continuación, solicita la ubicación del directorio de datos; esto se puede mantener como predeterminado a menos que tenga un disco o directorio dedicado separado asignado. Haga clic en **Siguiente** para continuar.



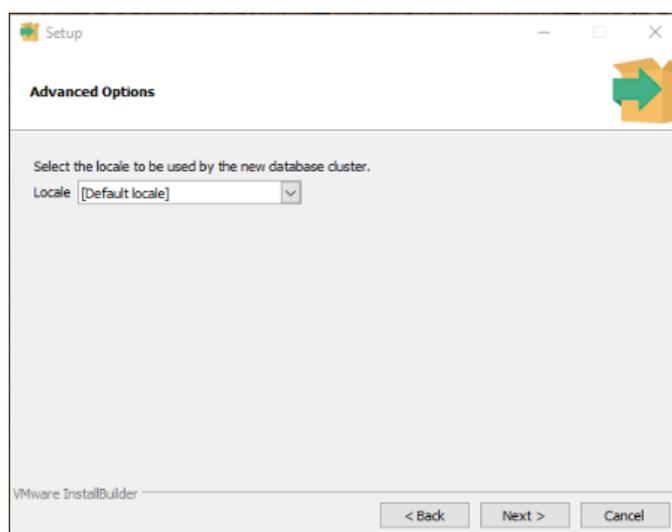
Especifique una contraseña segura que se asignará a postgres usuario. Haga clic en **Siguiente** cuando termine.



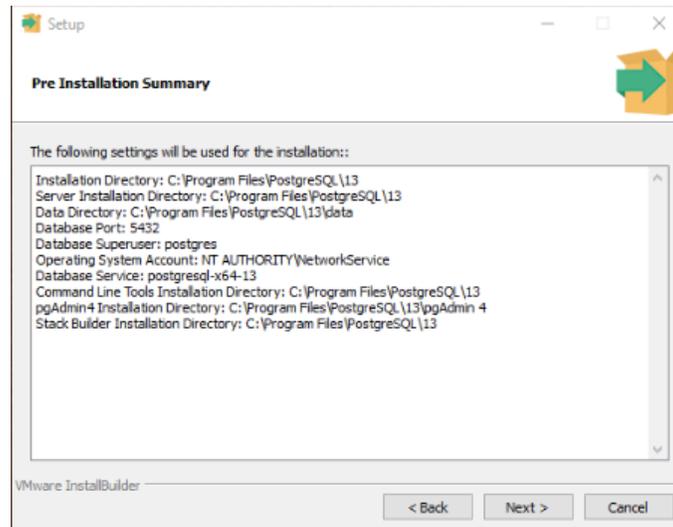
Puerto predeterminado 5432 debería ser bueno para la mayoría de los casos. Haga clic en **Siguiente** para ir a la página siguiente.



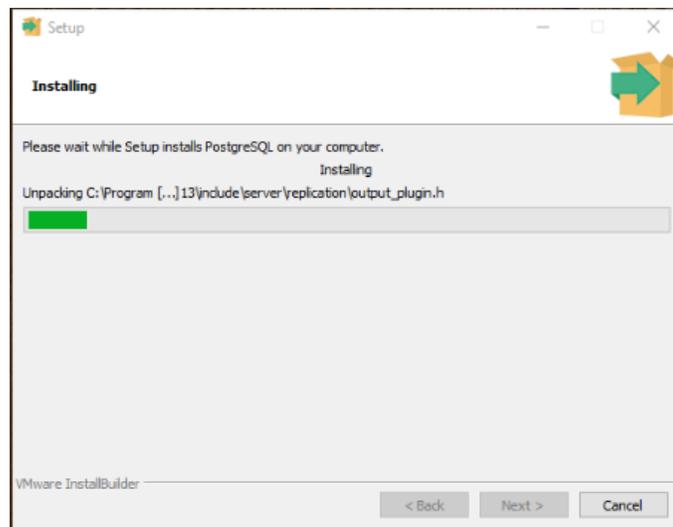
Seleccione la configuración regional para la base de datos y haga clic en **Siguiente** para continuar.



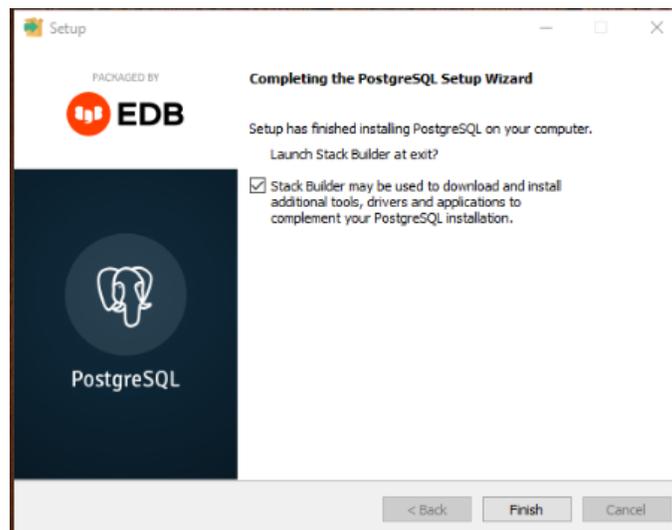
Todas las configuraciones seleccionadas para el asistente de instalación se enumerarán para que las revise y confirme. Si necesita cambiar algo, vuelva atrás y cámbielo o haga clic en Siguiente para pasar a la página siguiente.



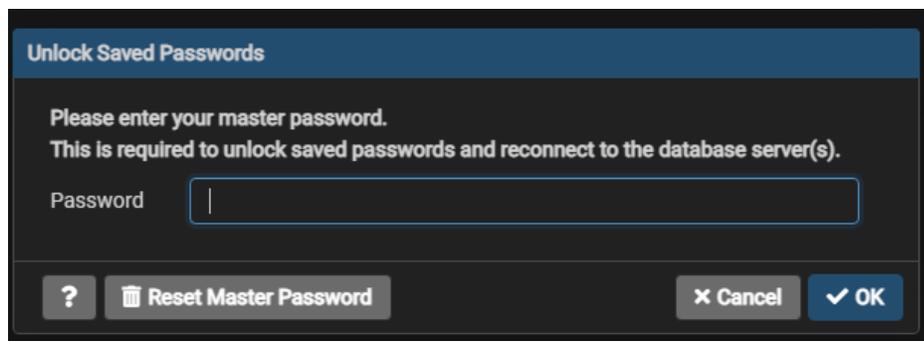
El programa de instalación mostrará que está listo para continuar con la instalación. Cuando esté listo, haga clic en Siguiente para iniciar la instalación.

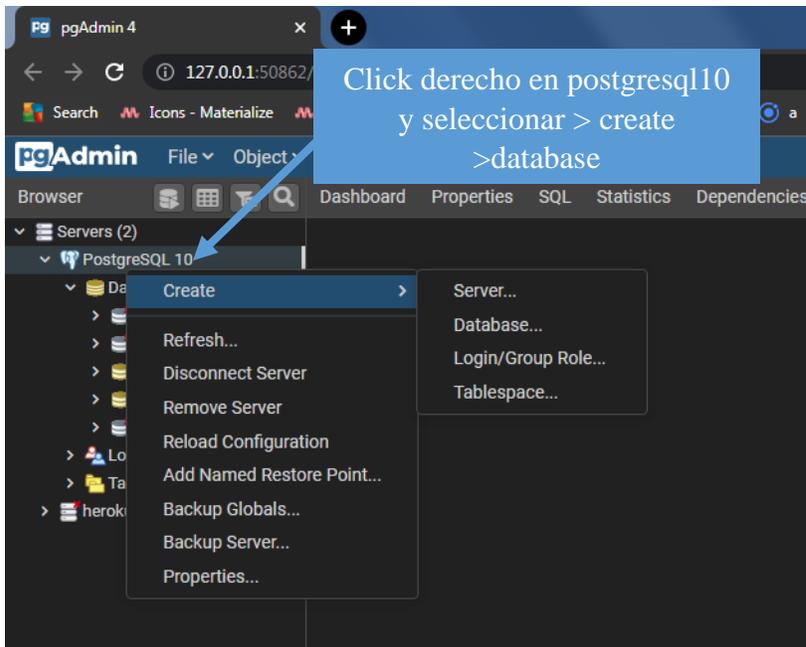


Espere a que se complete la instalación. Se mostrará una confirmación, seleccionar finish para terminar el asistente.

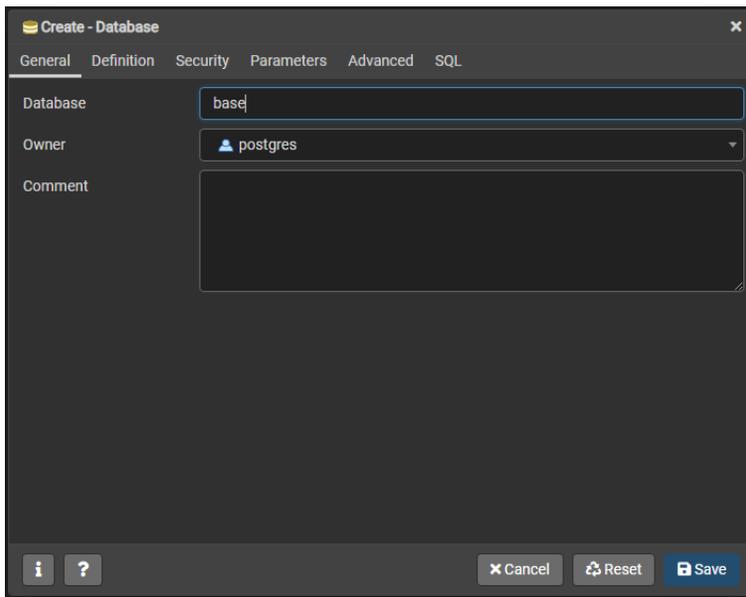


Una vez iniciado el programa ingresar la contraseña que establecimos previamente.



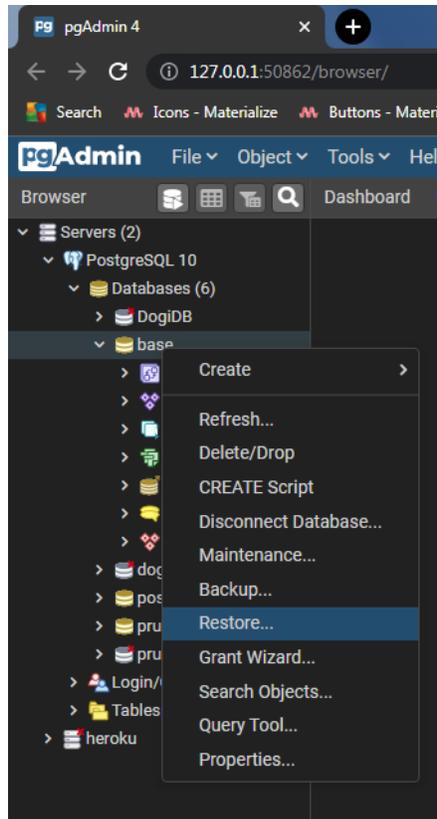


Crear una nueva base de datos

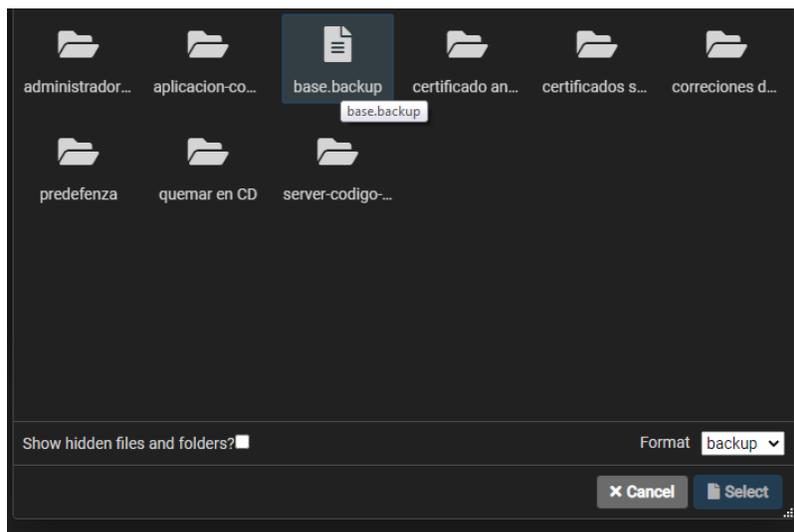


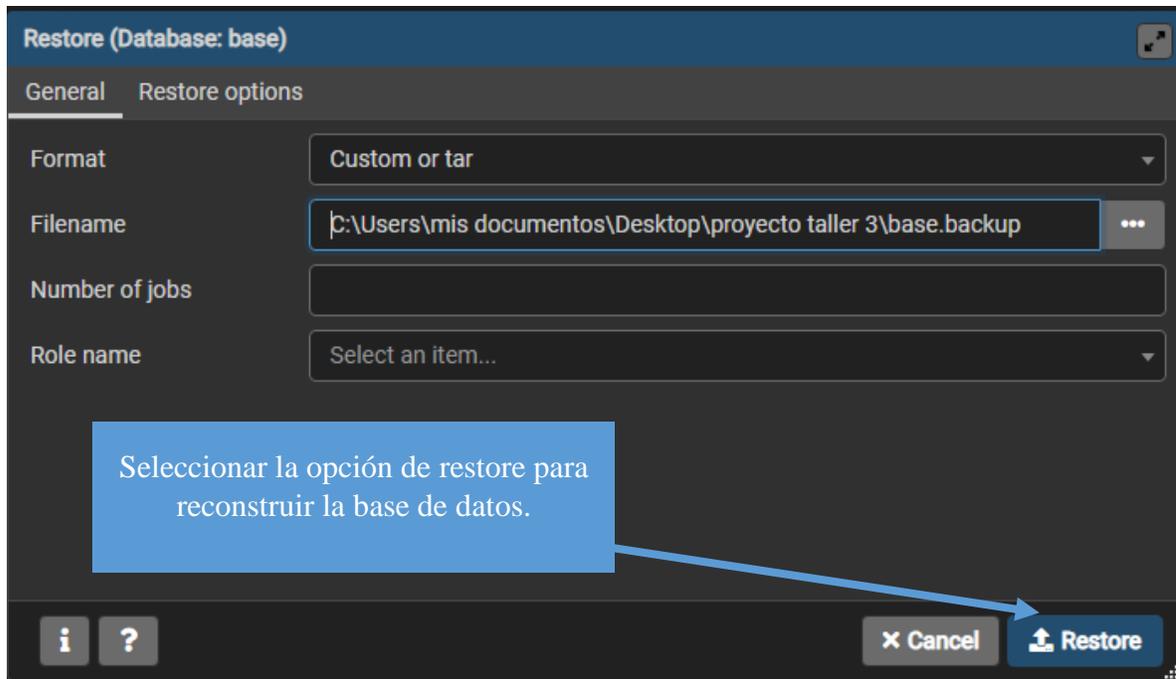
Escribir el nombre de la base de datos en este caso “base”

Click derecho en la nueva base de datos creada con el nombre de “base” y seleccionar restore.



Seleccionar la base de datos brindada en formato base.backup





Una vez reconstruido la base de datos, configurar en el servidor los parámetros de PostgreSQL, abriendo el proyecto realizado en node luego ingresar a la carpeta api > connection y abriendo el archivo connection.js en un editor de texto.

```
connection.js
C: > Users > mis documentos > Desktop > proyecto taller 3 > s
1  const {Pool} = require('pg');
2
3  const configBD = {
4    user: 'postgres',
5    host: 'localhost',
6    password: 'postgres',
7    database: 'base'
8  }
9
10 const pool = new Pool(configBD);
11
12 module.exports = pool;
13
```

Si el nombre de la base cambia puede realizar las configuraciones en este archivo.

Después de crear la base de datos, debe levantar el servidor de API REST con node.

Para poder levantar el servidor debe acceder a la ruta del proyecto desde la Terminal de Comandos. Luego debe ejecutar el comando “node server.js” con esto se iniciará el servidor y estará listo para recibir peticiones.

Montar la carpeta de admin y aplicación en un servidor que soporte archivos html,css y js, o simplemente podríamos crear un servidor http para levantar el proyecto instalando live server desde la ventana de comandos solo escribiendo npm i live-server.

Una vez instalado el servidor que alojara el sistema de admin y la aplicación simplemente ingresar a la ubicación y escribir en cmd http-server para que el servidor levante el proyecto admin, realizar los mismos pasos con la aplicación.

Ingresar a un navegador Web y colocar la siguiente url, la IP de la computadora donde está alojado el servidor web.

