

# Proyecto Chakray

API de Gestión de Usuarios

Carlos Alberto Salado Chavez

31 de Julio de 2025

## 1. Descripción del Proyecto

Proyecto backend en Java con Spring Boot para gestión de usuarios con funcionalidades de registro, edición, filtrado y autenticación.

El sistema permite manejar usuarios con validaciones para RFC y celular, encriptación de contraseñas y operaciones CRUD básicas.

## 2. Tecnologías Utilizadas

- **Java 17+:** Lenguaje de programación principal.
- **Spring Boot 3.5.3:** Framework para desarrollo rápido de aplicaciones Java.
- **Maven:** Herramienta de gestión y compilación de proyectos.
- **Lombok:** Para generación automática de código repetitivo (getters, setters, constructores).
- **JUnit:** Framework para pruebas unitarias.
- **Postman:** Herramienta para pruebas manuales de API (colección incluida).

## 3. Cómo Ejecutar la Aplicación

1. Clonar el repositorio y posicionarse en la carpeta raíz del proyecto.
2. Compilar el proyecto con Maven:

```
mvn clean install
```

3. Ejecutar la aplicación Spring Boot:

```
mvn spring-boot:run
```

4. La API estará disponible en <http://localhost:8080/>

## 4. Endpoints Principales

Método	Ruta
GET	/UsuariosWb/mostrar
POST	/UsuariosWb/annadirUsuario
PATCH	/UsuariosWb/editar/{id}
DELETE	/UsuariosWb/eliminar/{id}
POST	/UsuariosWb/iniciarSesion
GET	/UsuariosWb?ordenarPor=campo&filtro=campo+oper+valor

### Descripción de los endpoints:

- **GET /UsuariosWb/mostrar:** Obtiene la lista completa de usuarios registrados.
- **POST /UsuariosWb/annadirUsuario:** Añade un nuevo usuario validando datos y cifrando contraseña.
- **PATCH /UsuariosWb/editar/{id}:** Actualiza los datos del usuario identificado por ID.
- **DELETE /UsuariosWb/eliminar/{id}:** Elimina un usuario por su ID único.
- **POST /UsuariosWb/iniciarSesion:** Permite autenticarse usando tax\_id y contraseña.
- **GET /UsuariosWb?ordenarPor=campo&filtro=campo+oper+valor:** Filtra y ordena usuarios según parámetros dados.

### 4.1. Formato del parámetro filtro

El filtro utiliza el formato: `campo+operacion+valor`

Operaciones permitidas:

- **co:** contiene (substring)
- **eq:** igual
- **sw:** empieza con
- **ew:** termina con

Ejemplo: `nombre+co+Juan` (filtra usuarios cuyo nombre contiene "Juan")

## 5. Seguridad y Validaciones

- Las contraseñas se almacenan en la base de datos cifradas con AES para proteger la información.
- Se validan formatos de RFC y celular para garantizar datos correctos.
- La contraseña no se expone en ninguna respuesta de la API para mantener la confidencialidad.

## 6. Pruebas

- Se incluye una colección Postman con ejemplos para probar todos los endpoints.
- Las funciones principales cuentan con pruebas unitarias implementadas con JUnit.

## 7. Consideraciones Finales

Este proyecto es una base sólida para la gestión de usuarios en aplicaciones backend, con enfoque en seguridad, validaciones robustas y facilidad de mantenimiento.

*Fecha de creación: 31 de Julio de 2025*