

# MANUAL DE LA APLICACIÓN TRAUMA APP

Juan Diego Gil Trujillo

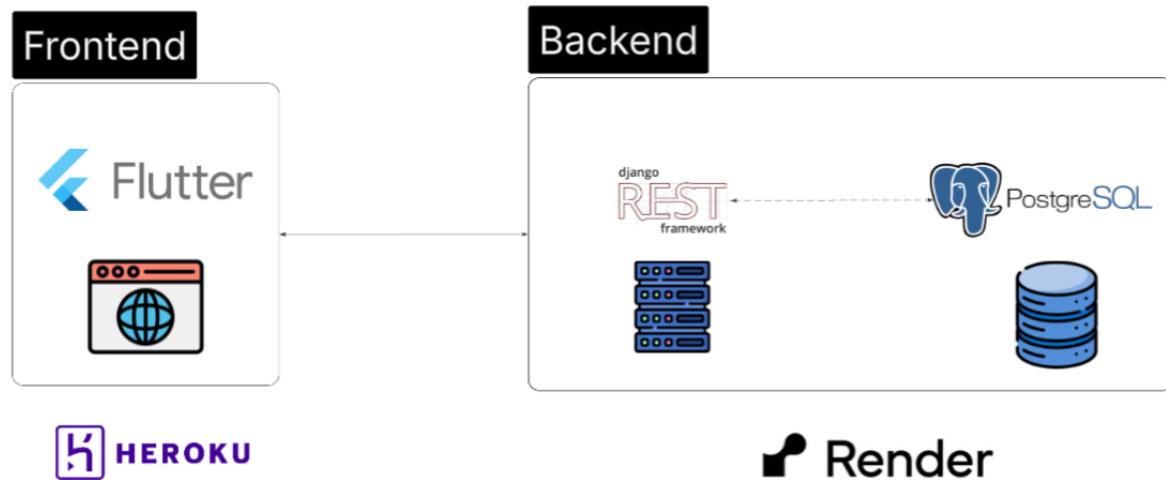
UNIVERSIDAD DEL VALLE

## Contenido

Arquitectura de la aplicación .....	2
Diagrama de datos .....	3
Proceso de instalación .....	4
Cobertura de pruebas unitarias .....	5
Módulo frontend .....	5
Módulo backend.....	5
Explicación de cada campo del paciente. ....	6
Pasos para utilizar la aplicación.....	26
Gestión de paciente.....	30
Explicación de dimensiones adscritas al paciente .....	31
Flujo de búsqueda.....	33
Flujo de actualización. ....	36
Flujo de eliminación.....	42
Flujo de creación.....	47
Consultar gráficos .....	55
Filtro global.....	56
Distribución por género. ....	56
Cantidad de registros de pacientes. ....	57
Distribución por edad.....	57
Distribución por aseguramiento. ....	58
Distribución por tipo de admisión. ....	59
Distribución por tipo de trauma. ....	59
Cantidad de ingresos por año. ....	59
Ejemplo de uso del filtro .....	60
Carga masiva.....	66

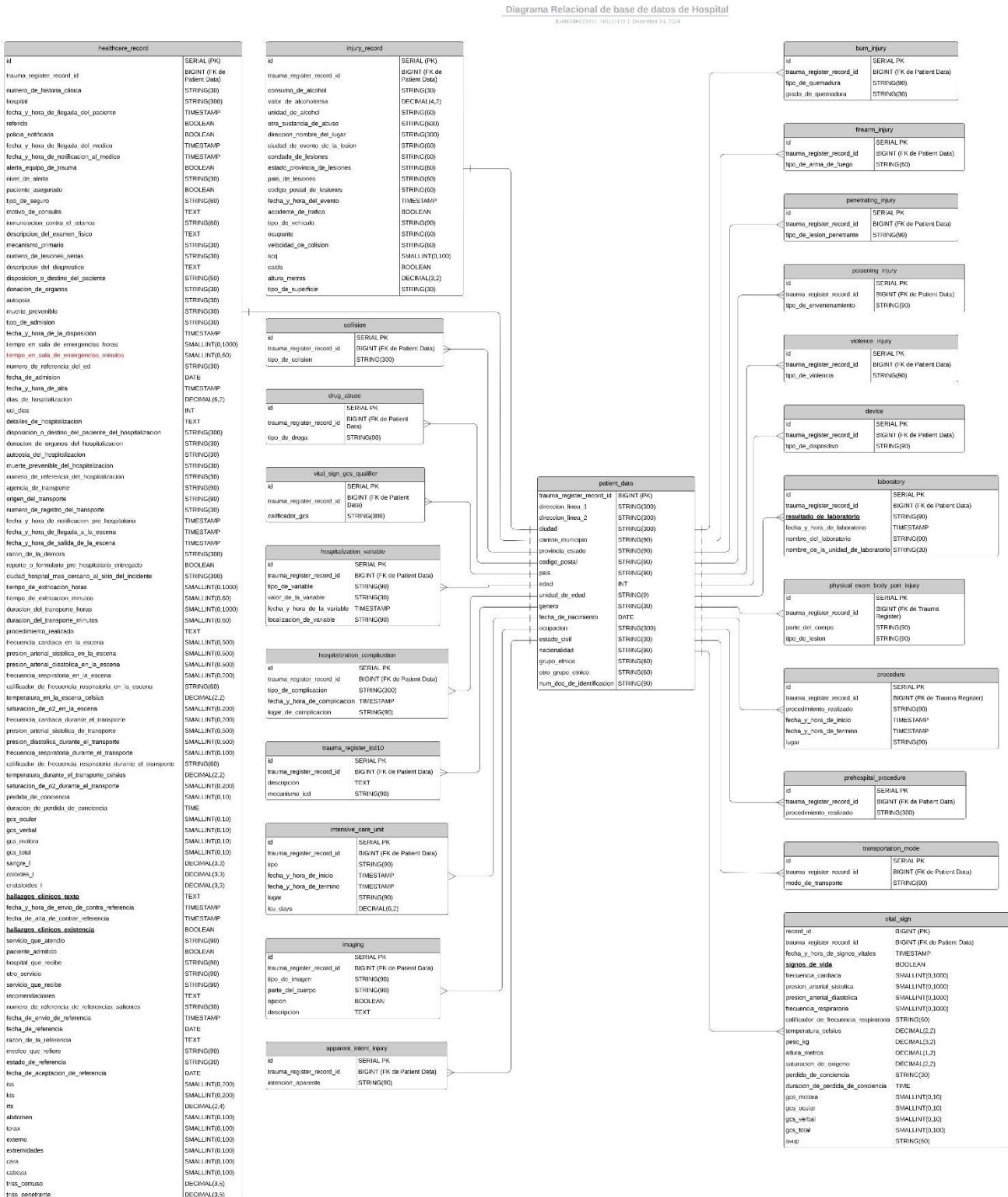
## Arquitectura de la aplicación

A continuación se presenta el diagrama de la arquitectura de la aplicación:



# Diagrama de datos

A continuación se presenta el diagrama de datos de la aplicación:



## Proceso de instalación

Para conocer el proceso de instalación de la aplicación, los pasos descritos se encuentran ubicados en el respectivo archivo README.md del [módulo frontend](#) y el [módulo backend](#).

## Cobertura de pruebas unitarias

Cabe resaltar que, si bien en cada repositorio se explica la manera de ejecutar las pruebas unitarias, se procederá a exponer los respectivos resultados de la cobertura global.

### Módulo frontend

En el módulo frontend se presentó una cobertura global del 86,07%.

### Módulo backend

Antes de presentar los resultados, cabe aclarar que no se realizaron pruebas unitarias en todos los componentes de la aplicación, concretamente las operaciones CRUD de los diferentes modelos de la aplicación, ya que dichas pruebas se plasmaron en las pruebas de integración a través de la herramienta Postman (para más información, consultar el archivo README.md del respectivo repositorio).

En el módulo backend, las pruebas unitarias de backend presentaron una cobertura del 85% de manera general.

## Explicación de cada campo del paciente.

A continuación, se proporcionará una explicación corta y concisa sobre cada campo guardado, separado por cada hoja del archivo Excel donde se almacenan los datos.

### Hoja: Trauma Register

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Número de historia clínica:**

Número interno utilizado por el hospital para identificar la historia médica del paciente.

*Ejemplo:* HC-54879.

- **Hospital:**

Nombre del hospital o institución donde fue atendido el paciente.

*Ejemplo:* Hospital Universitario del Valle

- **Fecha y hora de llegada del paciente:**

Momento exacto en el que el paciente ingresó al hospital o servicio de urgencias.

*Ejemplo:* 2024-06-18 08:35:00.

- **Referido:**

Indica si el paciente fue remitido desde otra institución o centro médico.

*Ejemplo:* Sí.

- **Policía notificada:**

Indica si las autoridades policiales fueron informadas del caso.

*Ejemplo:* No.

- **Dirección línea 1:**

Primera línea de la dirección del domicilio del paciente.

*Ejemplo:* Calle 12 #45-20.

- **Dirección línea 2:**

Segunda línea de la dirección (barrio, edificio, apartamento, etc.).

*Ejemplo:* Apto 302, Edificio Central.

- **Ciudad:**

Ciudad de residencia del paciente.

*Ejemplo:* Cali.

- **Cantón/Municipio:**

Municipio o cantón correspondiente al lugar de residencia.

*Ejemplo:* Santiago de Cali.

- **Provincia / Estado:**

Departamento, provincia o estado de residencia.

*Ejemplo:* Valle del Cauca.

**• Código Postal:**

Código postal asociado al domicilio del paciente.

*Ejemplo:* 760001.

**• País:**

País de residencia del paciente.

*Ejemplo:* Colombia.

**• Edad:**

Edad del paciente al momento del ingreso.

*Ejemplo:* 32.

**• Unidad de edad:**

Unidad de medida usada para expresar la edad (años, meses, días).

*Ejemplo:* Años.

**• Género:**

Sexo o identidad de género del paciente.

*Ejemplo:* Masculino.

**• Fecha de nacimiento:**

Fecha de nacimiento del paciente.

*Ejemplo:* 1992-05-10.

**• Ocupación:**

Profesión u oficio principal del paciente.

*Ejemplo:* Conductor.

**• Estado civil:**

Situación civil del paciente.

*Ejemplo:* Soltero.

**• Nacionalidad:**

País de nacionalidad del paciente.

*Ejemplo:* Colombiana.

**• Fecha y hora de llegada del médico:**

Hora exacta en que el médico atendió por primera vez al paciente.

*Ejemplo:* 2024-06-18 08:42:00.

**• Fecha y hora de notificación al médico:**

Momento en que el médico fue informado de la llegada del paciente.

*Ejemplo:* 2024-06-18 08:40:00.

**• Alerta equipo de trauma:**

Indica si se activó el protocolo del equipo de trauma.

*Ejemplo:* Sí.

• **Nivel de alerta:**

Grado de activación o severidad de la alerta de trauma.

*Ejemplo:* Media/Subcrítica.

• **Grupo étnico:**

Grupo étnico al que pertenece el paciente.

*Ejemplo:* Mestizo.

• **Otro grupo étnico:**

Campo adicional para registrar un grupo étnico no incluido en las categorías estándar.

*Ejemplo:* Raizal.

• **Paciente asegurado:**

Indica si el paciente cuenta con algún tipo de seguro médico.

*Ejemplo:* Sí.

• **Tipo de seguro:**

Clase de cobertura o aseguradora del paciente.

*Ejemplo:* Contributiva.

• **Num. doc. de ident:**

Número del documento de identidad del paciente.

*Ejemplo:* 1026549873.

• **Motivo de consulta:**

Razón principal por la cual el paciente acudió a urgencias.

*Ejemplo:* Accidente de tránsito.

• **Consumo de alcohol:**

Indica si el paciente había consumido alcohol antes del incidente.

*Ejemplo:* Sí.

• **Valor de alcoholemia:**

Concentración de alcohol en sangre medida en el momento del ingreso.

*Ejemplo:* 0.08.

• **Unidad de alcohol:**

Unidad de medida utilizada para la alcoholemia.

*Ejemplo:* mg/dl.

• **Otra sustancia de abuso:**

Indica si se detectaron otras drogas o sustancias psicoactivas.

*Ejemplo:* Cocaína.

• **Inmunización contra el tétanos:**

Estado de vacunación contra el tétanos.

*Ejemplo:* Completa.

**• Dirección / Nombre del lugar:**

Lugar exacto donde ocurrió el evento.

*Ejemplo:* Avenida Pasoancho con Carrera 56.

**• Ciudad de evento de la lesión:**

Ciudad donde ocurrió el incidente o lesión.

*Ejemplo:* Cali.

**• Condado de lesiones:**

Zona administrativa o jurisdicción del lugar del evento.

*Ejemplo:* Santiago de Cali.

**• Estado/provincia de lesiones:**

Departamento o provincia donde ocurrió el incidente.

*Ejemplo:* Valle del Cauca.

**• País de lesiones:**

País donde se produjo la lesión.

*Ejemplo:* Colombia.

**• Código Postal de Lesiones:**

Código postal correspondiente al sitio del evento.

*Ejemplo:* 760001.

**• Fecha y hora del evento:**

Momento en el que ocurrió el incidente o accidente.

*Ejemplo:* 2024-06-18 08:00:00.

**• Accidente de Tráfico:**

Indica si la lesión fue producto de un accidente vehicular.

*Ejemplo:* Sí.

**• Tipo de vehículo:**

Tipo de vehículo involucrado en el evento.

*Ejemplo:* Motocicleta.

**• Ocupante:**

Posición o rol del paciente en el vehículo.

*Ejemplo:* Conductor.

**• Velocidad de colisión:**

Velocidad estimada al momento del impacto.

*Ejemplo:* Alta velocidad (> 64 Km).

**• SCQ (%):**

Superficie corporal quemada, expresada en porcentaje.

*Ejemplo:* 5.4.

• **Caída:**

Indica si la lesión se produjo por una caída.

*Ejemplo:* No.

• **Altura (metros):**

Altura desde la cual se produjo la caída.

*Ejemplo:* 2.5.

• **Tipo de superficie:**

Superficie sobre la cual cayó el paciente.

*Ejemplo:* Blando.

• **Descripción del examen físico:**

Resumen de los hallazgos observados durante el examen físico inicial del paciente.

*Ejemplo:* Herida contusa en la frente, sin pérdida de conciencia.

• **Mecanismo Primario:**

Causa o tipo principal de evento que produjo la lesión.

*Ejemplo:* Accidente de motocicleta.

• **Número de lesiones serias:**

Cantidad total de lesiones clasificadas como graves.

*Ejemplo:* Más de 1 Lesión Seria.

• **Descripción del diagnóstico:**

Diagnóstico médico principal asociado al trauma.

*Ejemplo:* Fractura de fémur izquierdo.

• **Disposición o destino del paciente:**

Destino del paciente tras la atención inicial (alta, hospitalización, traslado, etc.).

*Ejemplo:* Admitido a cirugía.

• **Donación de órganos:**

Indica si se consideró o realizó donación de órganos.

*Ejemplo:* No aplica.

• **Autopsia:**

Indica si se practicó una autopsia.

*Ejemplo:* No especificado.

• **Muerte prevenible:**

Determina si el fallecimiento pudo haberse evitado con una atención diferente.

*Ejemplo:* Potencialmente.

• **Tipo de admisión:**

Forma en la que el paciente fue admitido (urgencias, derivado, traslado, etc.).

*Ejemplo:* Directo.

- **Fecha y hora de la disposición:**

Momento en que se determinó el destino final del paciente desde urgencias.

*Ejemplo:* 2024-06-18 12:30:00.

- **Tiempo en sala de emergencias (Hora):**

Número de horas que el paciente permaneció en urgencias.

*Ejemplo:* 4.

- **Tiempo en sala de emergencias (Minutos):**

Minutos adicionales en urgencias, complementando las horas anteriores.

*Ejemplo:* 25.

- **Número de referencia del ED:**

Identificador interno del episodio de atención en urgencias.

*Ejemplo:* ED-4521.

- **Fecha de admisión:**

Fecha en la que el paciente ingresó al hospital para hospitalización.

*Ejemplo:* 2024-06-18.

- **Fecha y hora de alta:**

Momento en que el paciente fue dado de alta del hospital.

*Ejemplo:* 2024-06-20 15:00:00.

- **Días de hospitalización:**

Duración total de la estancia hospitalaria.

*Ejemplo:* 2.

- **UCI días:**

Número de días que el paciente permaneció en cuidados intensivos.

*Ejemplo:* 1.

- **Detalles de hospitalización:**

Observaciones o notas relevantes sobre la estancia hospitalaria.

*Ejemplo:* Recuperación sin complicaciones.

- **Disposición o destino del paciente del hospitalización:**

Estado final o destino tras la hospitalización.

*Ejemplo:* Consulta externa.

- **Donación de órganos del hospitalización:**

Registro sobre la donación de órganos durante o después de la hospitalización.

*Ejemplo:* No disponible.

- **Autopsia del hospitalización:**

Indica si se realizó una autopsia tras la hospitalización.

*Ejemplo:* No.

- **Muerte prevenible del hospitalización:**

Evaluá si la muerte pudo haberse evitado durante la estancia hospitalaria.

*Ejemplo:* Potencialmente.

- **Número de referencia del hospitalización:**

Código o número de registro del episodio de hospitalización.

*Ejemplo:* HOSP-7894.

- **Agencia de transporte:**

Entidad o servicio encargado del traslado del paciente.

*Ejemplo:* Cruz Roja Colombiana.

- **Origen del transporte:**

Lugar desde donde fue trasladado el paciente.

*Ejemplo:* Sitio del accidente.

- **Número de registro del transporte:**

Identificador del registro de transporte prehospitalario.

*Ejemplo:* TR-2305.

- **Fecha y hora de notificación pre-hospitalaria:**

Momento en que se notificó la llegada del paciente al hospital desde el sistema prehospitalario.

*Ejemplo:* 2024-06-18 08:10:00.

- **Fecha y hora de llegada a la escena:**

Hora en la que el equipo de emergencias llegó al lugar del incidente.

*Ejemplo:* 2024-06-18 08:05:00.

- **Fecha y hora de salida de la escena:**

Momento en que la ambulancia o personal de emergencia salió del sitio del evento.

*Ejemplo:* 2024-06-18 08:20:00.

- **Razón de la demora:**

Motivo de cualquier retraso en la atención o el traslado.

*Ejemplo:* Tráfico en vía principal.

- **Reporte o Formulario pre-hospitalario entregado:**

Indica si se entregó el reporte de atención prehospitalaria al hospital.

*Ejemplo:* Sí.

- **Ciudad/Hospital más cercano al sitio del incidente:**

Referencia del hospital más próximo al lugar del accidente.

*Ejemplo:* Hospital Universitario del Valle.

- **Tiempo de extricación (Hora):**

Cantidad de horas que tomó liberar al paciente de estructuras atrapantes.

*Ejemplo:* 2.

- **Tiempo de extricación (Minutos):**

Minutos adicionales empleados en la extricación.

*Ejemplo:* 15.

- **Duración del transporte (Horas):**

Horas que duró el traslado hasta el hospital.

*Ejemplo:* 0.

- **Duración del transporte (Minutos):**

Minutos empleados en el transporte hasta el hospital.

*Ejemplo:* 25.

- **Procedimiento realizado:**

Procedimiento médico o quirúrgico efectuado durante el transporte o ingreso.

*Ejemplo:* Colocación de collar cervical.

- **Frecuencia cardiaca en la escena:**

Número de latidos por minuto al evaluar al paciente en el sitio del evento.

*Ejemplo:* 98.

- **Presión arterial sistólica en la escena:**

Valor de presión sistólica medido en el sitio del accidente.

*Ejemplo:* 110.

- **Presión arterial diastólica en la escena:**

Valor de presión diastólica en el sitio del evento.

*Ejemplo:* 70.

- **Frecuencia respiratoria en la escena:**

Cantidad de respiraciones por minuto registradas en la escena.

*Ejemplo:* 20.

- **Calificador de frecuencia respiratoria en la escena:**

Valor de calificación según la escala de trauma o evaluación médica.

*Ejemplo:* Frecuencia Respiratoria Asistida.

- **Temperatura en la escena (Celsius):**

Temperatura corporal en grados Celsius al momento de la evaluación inicial.

*Ejemplo:* 36.5.

- **Saturación de O<sub>2</sub> en la escena (%):**

Porcentaje de saturación de oxígeno medida en el sitio del evento.

*Ejemplo:* 97.

- **Frecuencia cardiaca durante el transporte:**

Latidos por minuto registrados durante el traslado del paciente.

*Ejemplo:* 95.

- **Presión arterial (sistólica) de transporte:**

Valor de presión sistólica durante el transporte.

*Ejemplo:* 115.

- **Presión diastólica durante el transporte:**

Presión diastólica medida en el traslado.

*Ejemplo:* 75.

- **Frecuencia respiratoria durante el transporte:**

Respiraciones por minuto durante el traslado.

*Ejemplo:* 18.

- **Calificador de frecuencia respiratoria durante el transporte:**

Nivel o valoración clínica de la frecuencia respiratoria.

*Ejemplo:* Frecuencia Respiratoria Sin Asistencia.

- **Temperatura durante el transporte (Celsius):**

Temperatura corporal durante el traslado.

*Ejemplo:* 36.7.

- **Saturación de O<sub>2</sub> durante el transporte (%):**

Porcentaje de oxígeno en sangre durante el transporte.

*Ejemplo:* 98.

- **Pérdida de conciencia:**

Indica si el paciente perdió la conciencia durante o después del evento.

*Ejemplo:* 2.

- **Duración de pérdida de conciencia:**

Tiempo estimado en minutos u horas de pérdida de conciencia.

*Ejemplo:* 00:12:34.

- **GCS Ocular:**

Puntaje de respuesta ocular según la Escala de Coma de Glasgow.

*Ejemplo:* 4.

- **GCS Verbal:**

Puntaje de respuesta verbal según la Escala de Glasgow.

*Ejemplo:* 5.

- **GCS Motora:**

Puntaje de respuesta motora según la Escala de Glasgow.

*Ejemplo:* 6.

- **GCS Total:**

Suma total de los tres componentes de la escala GCS.

*Ejemplo:* 15.

**• Sangre (L):**

Volumen de sangre administrado en litros.

*Ejemplo:* 1.5.

**• Coloides (L):**

Volumen de soluciones coloides administradas.

*Ejemplo:* 0.5.

**• Cristaloides (L):**

Volumen de soluciones cristaloides administradas.

*Ejemplo:* 2.0.

**• Hallazgos clínicos:**

Descripción breve de las observaciones médicas más relevantes.

*Ejemplo:* Trauma cerrado de tórax.

**• Fecha y hora de envío de contra-referencia:**

Momento en que se remitió información de retorno a otra institución.

*Ejemplo:* 2024-06-21 10:00:00.

**• Fecha de alta de contra-referencia:**

Fecha en que se completó el proceso de contra-referencia.

*Ejemplo:* 2024-06-22.

**• Servicio que atendió:**

Área o servicio médico responsable de la atención inicial.

*Ejemplo:* Urgencias.

**• Paciente admitido:**

Indica si el paciente fue admitido en hospitalización.

*Ejemplo:* Sí.

**• Hospital que recibe:**

Institución a la que se trasladó al paciente.

*Ejemplo:* Hospital San José.

**• Otro servicio:**

Área o unidad adicional involucrada en la atención.

*Ejemplo:* Ortopedia.

**• Servicio que recibe:**

Unidad que recibe al paciente dentro del hospital.

*Ejemplo:* Cirugía general.

**• Recomendaciones:**

Indicaciones médicas al egreso o transferencia.

*Ejemplo:* Control ambulatorio en 7 días.

- **Número de referencia del referencias salientes:**

Código del registro de referencia emitida.

*Ejemplo:* REF-7854.

- **Fecha de envío de referencia:**

Momento en que se envió la referencia.

*Ejemplo:* 2024-06-19 11:30:00.

- **Fecha de referencia:**

Fecha en que se elaboró la referencia.

*Ejemplo:* 2024-06-19.

- **Razón de la referencia:**

Motivo por el cual se remitió al paciente.

*Ejemplo:* Necesidad de manejo especializado.

- **Médico que refiere:**

Nombre del profesional que realizó la referencia.

*Ejemplo:* Dr. Juan Pérez.

- **Estado de referencia:**

Situación actual del proceso de referencia (pendiente, aceptada, rechazada).

*Ejemplo:* Aceptada.

- **Fecha de aceptada del referencia:**

Momento en que se confirmó la aceptación de la referencia.

*Ejemplo:* 2024-06-19 12:00:00.

- **ISS:**

Puntaje de severidad de lesiones (Injury Severity Score).

*Ejemplo:* 12.

- **KTS:**

Puntaje de Trauma de Kampala, usado para evaluar gravedad.

*Ejemplo:* 13.

- **RTS:**

Puntaje de Trauma Revisado (Revised Trauma Score).

*Ejemplo:* 7.84.

- **Abdomen:**

Evaluación o puntaje de trauma en el abdomen.

*Ejemplo:* 1.

- **Tórax:**

Evaluación o puntaje de trauma en el tórax.

*Ejemplo:* 2.

- **Externo:**

Evaluación o puntaje de lesiones externas.

*Ejemplo:* 3.

- **Extremidades:**

Evaluación o puntaje de trauma en extremidades.

*Ejemplo:* 2.

- **Cara:**

Evaluación o puntaje de trauma facial.

*Ejemplo:* 1.

- **Cabeza:**

Evaluación o puntaje de trauma craneal.

*Ejemplo:* 3.

- **TRISS (Contuso) %:**

Probabilidad de supervivencia calculada para trauma contuso.

*Ejemplo:* 9.44.

- **TRISS (Penetrante) %:**

Probabilidad de supervivencia calculada para trauma penetrante.

*Ejemplo:* 88.5.

---

### **Hoja: Collision**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Tipo de colisión:**

Describe el tipo de impacto o choque en el que estuvo involucrado el paciente.

*Ejemplo de valor:* Peatón vs. auto, camioneta o van.

---

### **Hoja: Drug Abuse**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Tipo de droga:**

Indica el tipo de sustancia psicoactiva consumida por el paciente antes o durante el evento.

*Ejemplo de valor:* I.1 Ninguno.

---

## **Hoja: Vital Sign GCS Qualifier**

- Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- Calificador GCS:**

Explica observaciones adicionales o calificadores usados al evaluar la Escala de Coma de Glasgow (GCS).

*Ejemplo de valor:* GCS Válida: Paciente No Estaba Sedado, Ni Intubado Y No Tenía Obstrucción Del Ojo.

---

## **Hoja: Hospitalization Variable**

- Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- Tipo de variable:**

Nombre o descripción del parámetro clínico evaluado durante la hospitalización.

*Ejemplo de valor:* FR.-Frecuencia Respiratoria.

- Valor de la variable:**

Valor numérico o descriptivo medido en el parámetro clínico.

*Ejemplo de valor:* 120/80.

- Fecha y hora de la variable:**

Momento exacto en el que se registró el valor del parámetro clínico.

*Ejemplo de valor:* 2024-06-15 08:30:00.

- Localización de la variable:**

Área del hospital o servicio donde se tomó el registro.

*Ejemplo de valor:* Hospitalizacion-Piso.

---

## **Hoja: Hospitalization Complication**

- Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- Tipo de complicación:**

Describe la condición médica adversa surgida durante la hospitalización.

*Ejemplo de valor:* Fiebre de origen desconocido.

- Fecha y hora de complicación:**

Momento en el que se identificó la complicación.

*Ejemplo de valor:* 2024-06-20 11:45:00.

- **Lugar de complicación:**

Ubicación dentro del hospital donde ocurrió la complicación.

*Ejemplo de valor:* Sala de cirugía.

---

#### **Hoja: Trauma Register ICD10**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Descripción:**

Explica el diagnóstico médico o la naturaleza de la lesión según la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD-10).

*Ejemplo de valor:* Fractura cerrada del fémur derecho.

- **Mecanismo ICD:**

Indica el mecanismo o causa externa del trauma según los códigos ICD-10.

*Ejemplo de valor:* Caída desde una escalera.

---

#### **Hoja: Intensive Care Unit**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Tipo:**

Define el tipo de cuidado intensivo o unidad en la que fue atendido el paciente.

*Ejemplo de valor:* A/C.- Ventilación asistida controlada.

- **Fecha y hora de inicio:**

Momento en el que el paciente ingresó a la unidad de cuidados intensivos.

*Ejemplo de valor:* 2024-06-15 14:00:00.

- **Fecha y hora de término:**

Hora en la que el paciente salió de la unidad de cuidados intensivos.

*Ejemplo de valor:* 2024-06-17 09:00:00.

- **Lugar:**

Ubicación o sala específica del hospital donde se brindó el cuidado intensivo.

*Ejemplo de valor:* Unidad de monitoreo, no especificada.

- **Días en UCI:**

Duración total de la estancia del paciente en la unidad de cuidados intensivos, expresada en días.

*Ejemplo de valor:* 2.5.

---

## **Hoja: Imaging**

- Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- Tipo de imagen:**

Indica el tipo de estudio de imagen realizado al paciente.

*Ejemplo de valor:* Tomografía axial computarizada.

- Parte del cuerpo:**

Área anatómica sobre la que se realizó el estudio de imagen.

*Ejemplo de valor:* Cráneo.

- Opción:**

Indica si el estudio fue realizado (Sí/No).

*Ejemplo de valor:* Sí.

- Descripción:**

Observaciones o hallazgos relevantes obtenidos a partir de la imagen.

*Ejemplo de valor:* Fractura lineal sin desplazamiento.

---

## **Hoja: Apparent Intent Injury**

- Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- Intención aparente:**

Describe la intención o motivo del acto que produjo la lesión.

*Ejemplo de valor:* Autolesión intencional.

---

## **Hoja: Burn Injury**

- Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- Tipo de quemadura:**

Indica la causa del evento que produjo la quemadura.

*Ejemplo de valor:* Quemadura por fuego directo.

- Grado de quemadura:**

Especifica la profundidad o severidad de la quemadura.

*Ejemplo de valor:* Segundo grado.

---

### **Hoja: Firearm Injury**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Tipo de arma de fuego:**

Describe el tipo de arma utilizada en el incidente.

*Ejemplo de valor:* Pistola semiautomática.

---

### **Hoja: Penetrating Injury**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Tipo de lesión penetrante:**

Indica el tipo de objeto o mecanismo que causó una herida penetrante.

*Ejemplo de valor:* Cuchillo o arma blanca.

---

### **Hoja: Poisoning Injury**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Tipo de envenenamiento:**

Especifica la sustancia o agente que produjo la intoxicación.

*Ejemplo de valor:* Ingesta de plaguicidas.

---

### **Hoja: Violence Injury**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Tipo de violencia:**

Define la naturaleza del acto violento que produjo la lesión.

*Ejemplo de valor:* Agresión física.

---

### **Hoja: Device**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Tipo de dispositivo:**

Identifica el tipo de equipo o herramienta médica utilizada durante la atención del paciente.

*Ejemplo de valor:* Ventilador mecánico.

---

### **Hoja: Laboratory**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Resultado de laboratorio:**

Indica el valor o hallazgo obtenido tras realizar un examen de laboratorio.

*Ejemplo de valor:* Hemoglobina: 13.5 g/dL.

- **Fecha y hora de laboratorio:**

Registra el momento en que se realizó la prueba de laboratorio.

*Ejemplo de valor:* 2023-05-10 08:45:00.

- **Nombre del laboratorio:**

Identifica el laboratorio o área donde se procesó la muestra.

*Ejemplo de valor:* Alcoholemia (mg/dl).

- **Nombre de la unidad de laboratorio:**

Indica la unidad o tipo de análisis dentro del laboratorio.

*Ejemplo de valor:* g/dL.

---

### **Hoja: Physical Exam Body Part Injury**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Parte del cuerpo:**

Especifica la región anatómica del cuerpo afectada durante el examen físico.

*Ejemplo de valor:* Extremidad superior derecha.

- **Tipo de lesión:**

Describe el tipo de daño o alteración encontrada en la parte del cuerpo.

*Ejemplo de valor:* Fractura cerrada.

---

### **Hoja: Procedure**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Procedimiento realizado:**

Detalla la intervención o procedimiento efectuado al paciente.

*Ejemplo de valor:* Sutura de herida.

- **Fecha y hora de inicio:**

Indica cuándo comenzó el procedimiento médico.

*Ejemplo de valor:* 2023-06-12 14:30:00.

- **Fecha y hora de término:**

Registra el momento en que finalizó el procedimiento.

*Ejemplo de valor:* 2023-06-12 15:00:00.

- **Lugar:**

Identifica el área donde se llevó a cabo el procedimiento.

*Ejemplo de valor:* Sala de cirugía menor.

---

#### **Hoja: Prehospital Procedure**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Procedimiento realizado:**

Describe las acciones médicas o de emergencia realizadas antes de la llegada al hospital.

*Ejemplo de valor:* Reanimación cardiopulmonar (RCP).

---

#### **Hoja: Transportation Mode**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Modo de transporte:**

Especifica el medio mediante el cual fue trasladado el paciente al centro de atención.

*Ejemplo de valor:* Ambulancia terrestre.

---

#### **Hoja: Vital Sign**

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada Vital Sign.

*Ejemplo:* 409401.

- **Trauma Register Record ID:**

Identificador único asignado a cada paciente en el registro de trauma.

*Ejemplo:* 1023.

- **Fecha y hora de signos vitales:**

Registra el momento exacto en el que se tomaron los signos vitales del paciente.

*Ejemplo de valor:* 2023-07-15 09:45:00.

- **Signos de vida:**

Indica si el paciente presentaba signos vitales al momento de la evaluación.

*Ejemplo de valor:* Sí.

- **Frecuencia cardíaca:**

Número de latidos del corazón por minuto.

*Ejemplo de valor:* 82.

- **Presión arterial sistólica:**

Valor más alto de la presión arterial, correspondiente a la contracción del corazón.

*Ejemplo de valor:* 120.

- **Presión arterial diastólica:**

Valor más bajo de la presión arterial, correspondiente a la relajación del corazón.

*Ejemplo de valor:* 80.

- **Frecuencia respiratoria:**

Número de respiraciones por minuto.

*Ejemplo de valor:* 18.

- **Calificador de frecuencia respiratoria:**

Indica el nivel de normalidad de la frecuencia respiratoria.

*Ejemplo de valor:* Normal.

- **Temperatura (°C):**

Temperatura corporal del paciente medida en grados Celsius.

*Ejemplo de valor:* 36.7.

- **Peso (kg):**

Peso corporal del paciente en kilogramos.

*Ejemplo de valor:* 68.5.

- **Altura (m):**

Altura corporal del paciente en metros.

*Ejemplo de valor:* 1.75.

- **Saturación de oxígeno (%):**

Porcentaje de oxígeno en la sangre.

*Ejemplo de valor:* 98.4.

- **Pérdida de conciencia:**

Indica si el paciente experimentó pérdida de conciencia.

*Ejemplo de valor:* Pérdida parcial durante la intervención.

- **Duración de pérdida de conciencia:**

Tiempo que duró el estado de inconsciencia, si lo hubo.

*Ejemplo de valor:* 00:05:00.

- **GCS motora:**

Componente motor de la escala de Glasgow, mide la respuesta al estímulo.

*Ejemplo de valor:* 6.

- **GCS ocular:**

Componente ocular de la escala de Glasgow, mide la apertura de los ojos.

*Ejemplo de valor:* 4.

- **GCS verbal:**

Componente verbal de la escala de Glasgow, mide la respuesta hablada.

*Ejemplo de valor:* 5.

- **GCS total:**

Suma de las puntuaciones motoras, oculares y verbales de la escala de Glasgow.

*Ejemplo de valor:* 15.

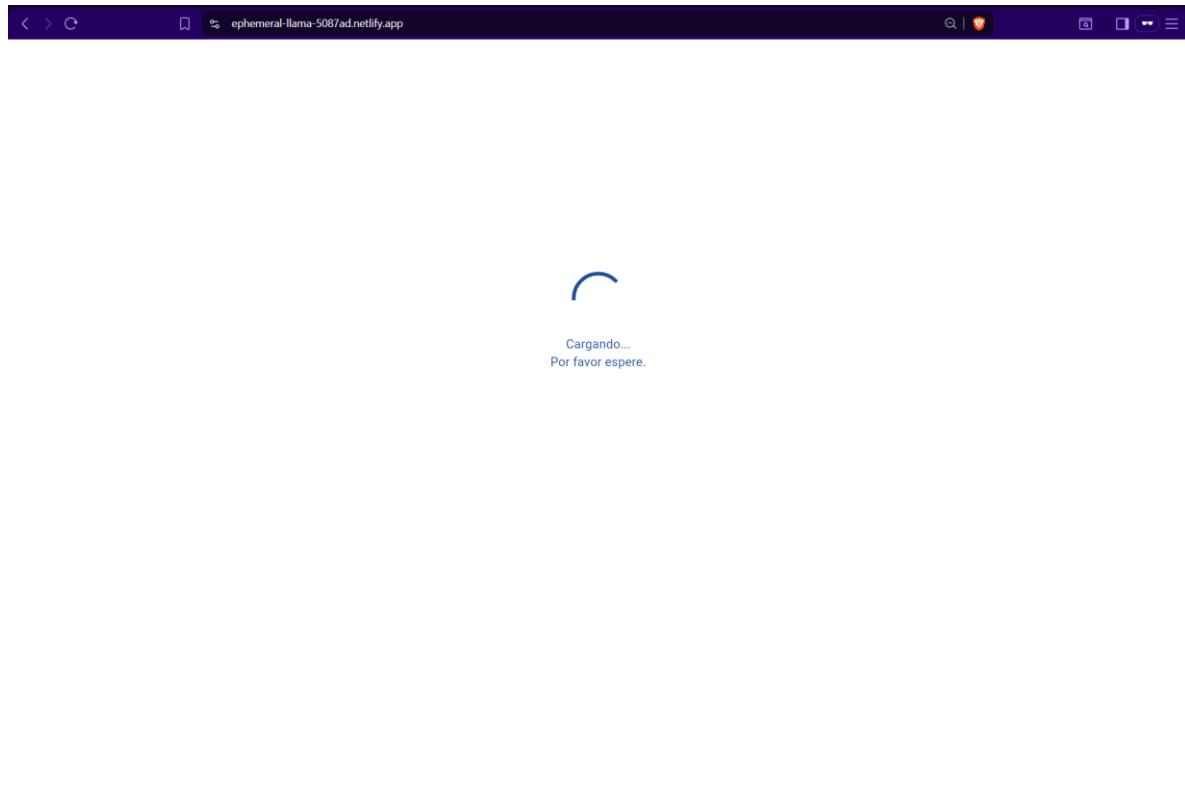
- **AVUP:**

Escala alternativa de respuesta neurológica (Alerta, Verbal, Dolor, No responde).

*Ejemplo de valor:* Alerta.

## Pasos para utilizar la aplicación

La aplicación cuando se accede inicialmente se ve una pantalla de carga.



Una vez que cargue, se podrá visualizar la vista de inicio de sesión:



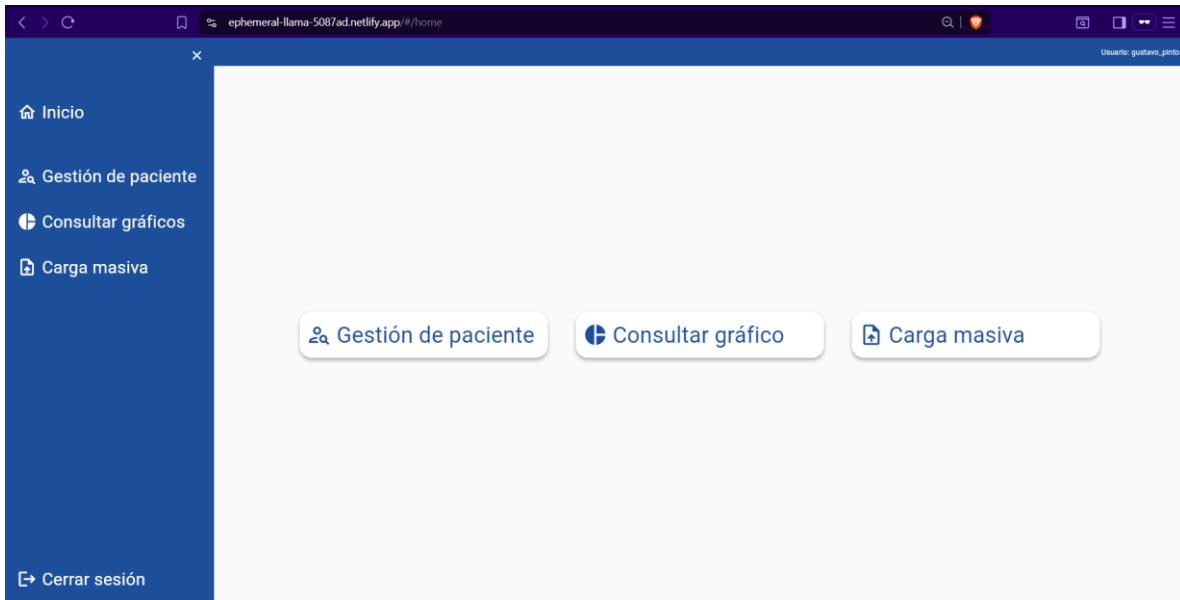
Se procede a insertar las credenciales:

The screenshot shows a web browser window with the URL 'ephemeral-llama-5087ad.netlify.app'. The page has a blue header with the text 'Hospital Universitario del Valle' and 'Evaristo García E.S.E.'. Below the header is a logo of a building with the letters 'H.U.V.' on it. The main content area is titled 'Inicio de sesión' and says 'Bienvenido al portal de registro de traumas'. It contains two input fields: 'Usuario' with the value 'gustavo\_pinto' and 'Contraseña' with a redacted value. A blue button labeled 'Ingresar' is at the bottom.

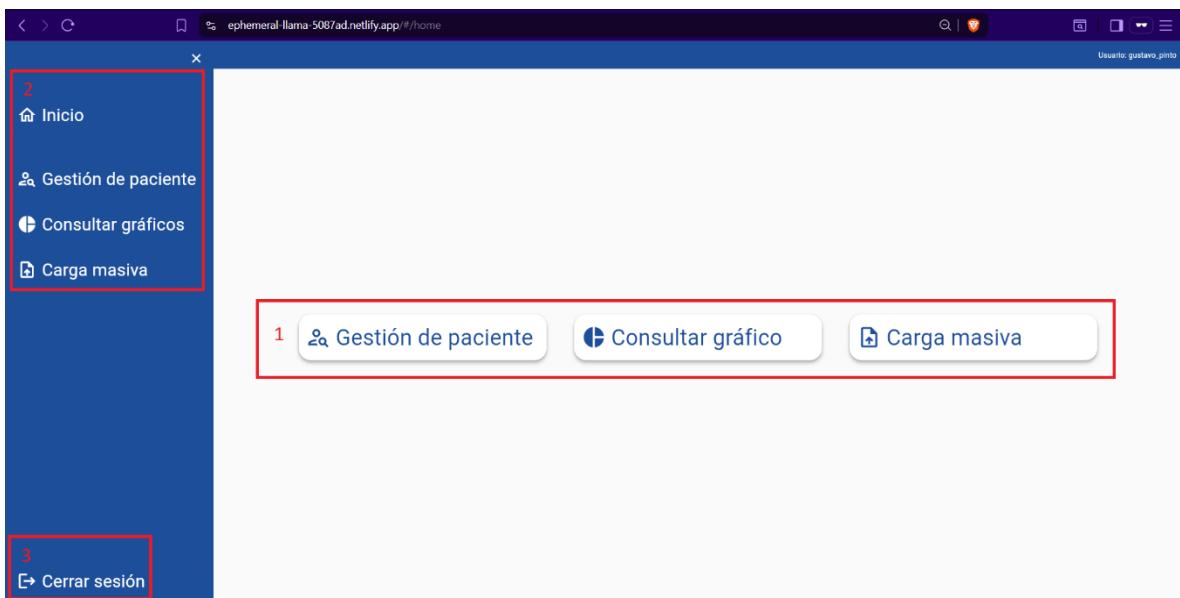
Procede a mostrar la carga en el botón donde se realizó clic:

This screenshot is identical to the one above, showing the login page for 'Hospital Universitario del Valle'. The difference is that a mouse cursor is positioned over the blue 'Ingresar' button, indicating where the click occurred.

Una vez cargado, se visualiza el home page.

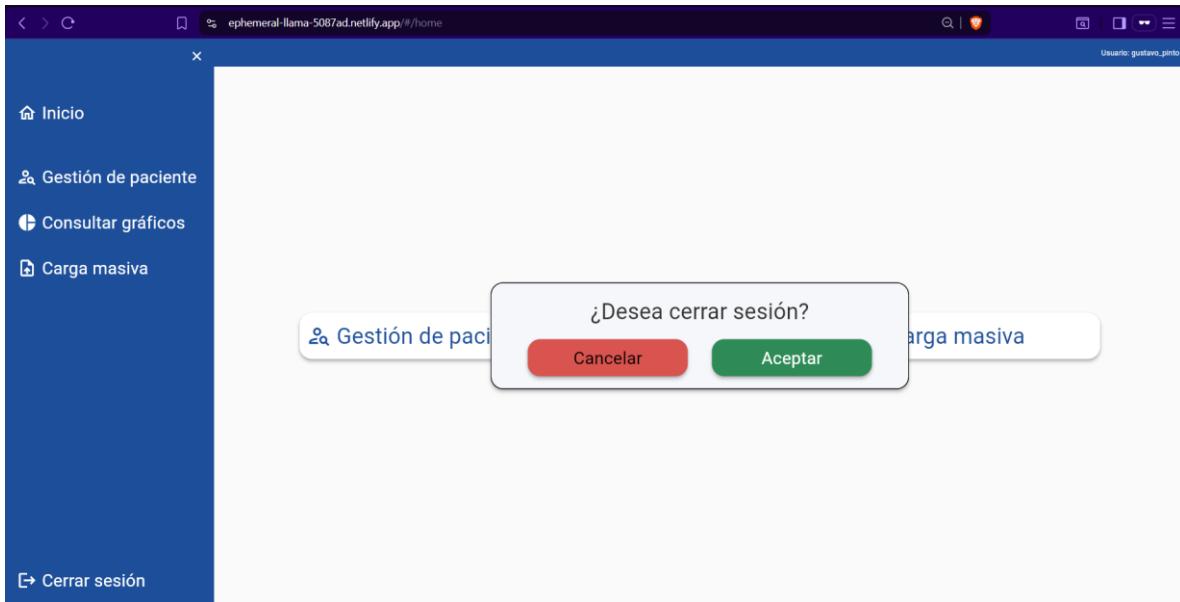


La conformación del home page está establecido de la siguiente manera:



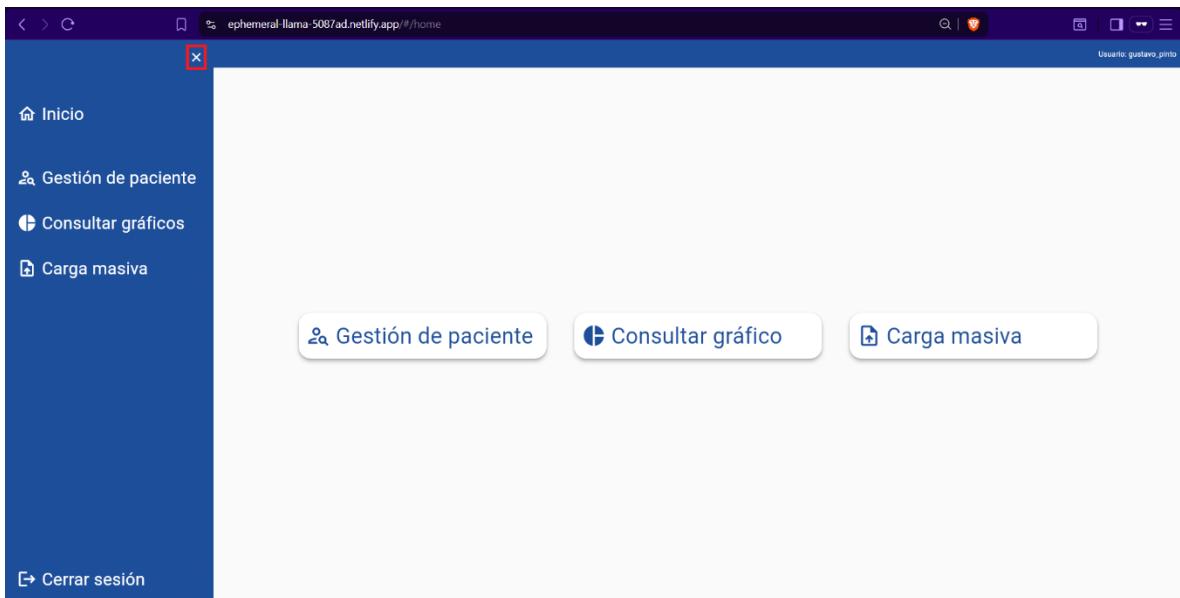
1. Módulos de la aplicación ubicados en la vista principal.
2. Módulos ubicados en el side bar, al igual que la home page (la sección donde dice “Inicio”).
3. Opción de cerrar sesión.

Si el usuario da clic en la opción “Cerrar sesión” aparecerá el siguiente modal:

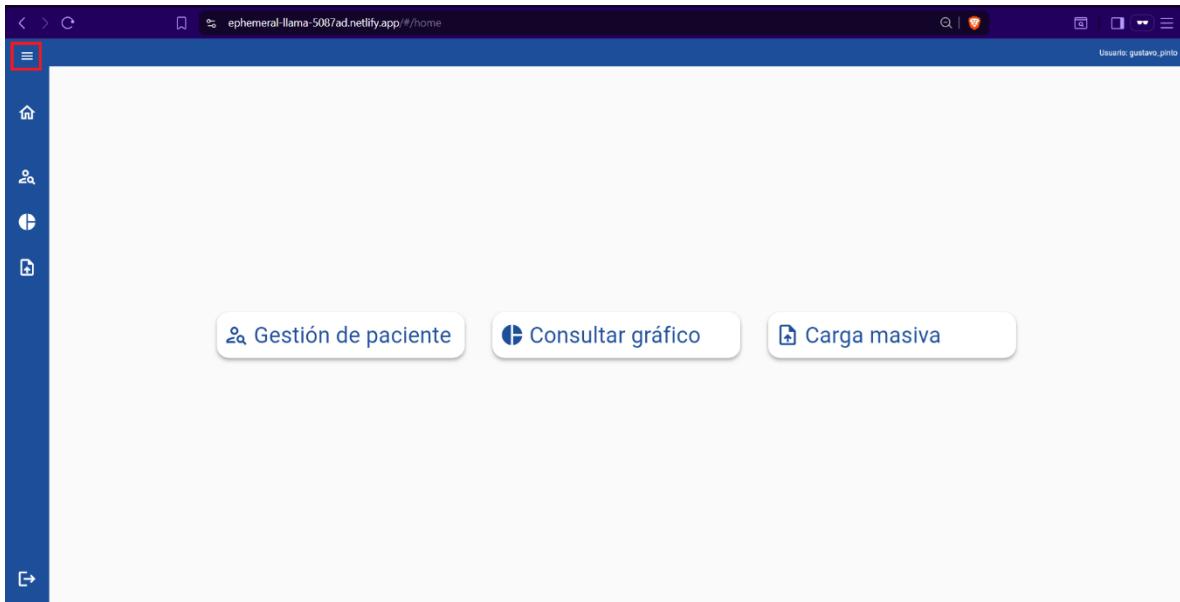


Y en el caso que de clic en aceptar, se cerrará la sesión del usuario en cuestión.

Adicionalmente también es posible retaer el sidebar dando clic en el ícono “X”.

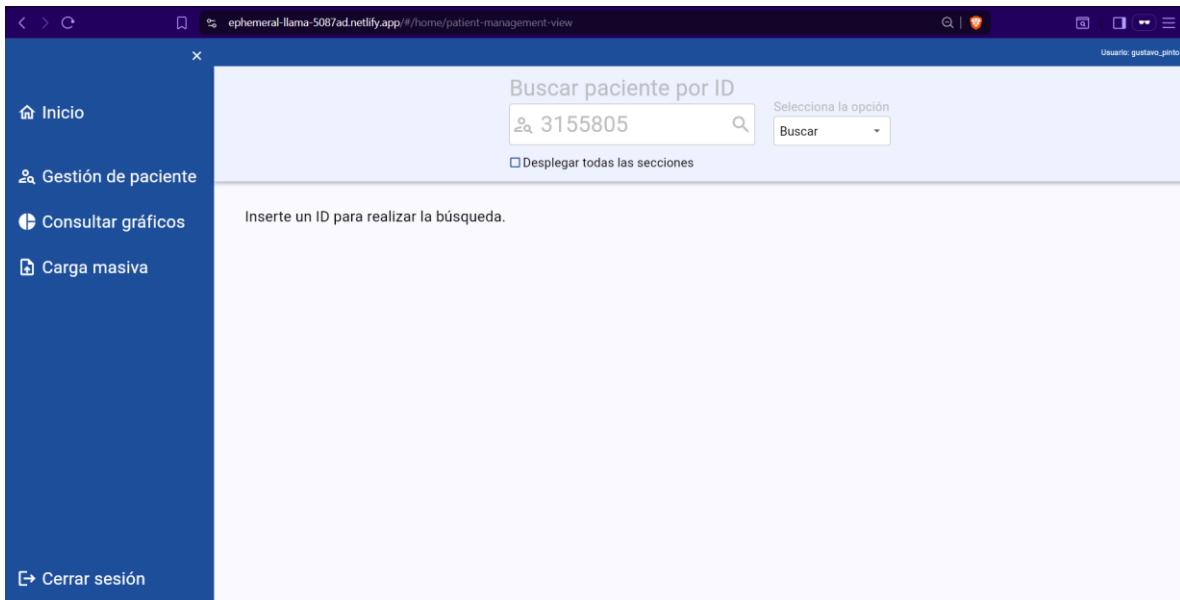


Y si se quiere volver a expandir el sidebar, se debe de proceder a dar clic en el botón de forma de hamburguesa (el que está señalado a continuación):

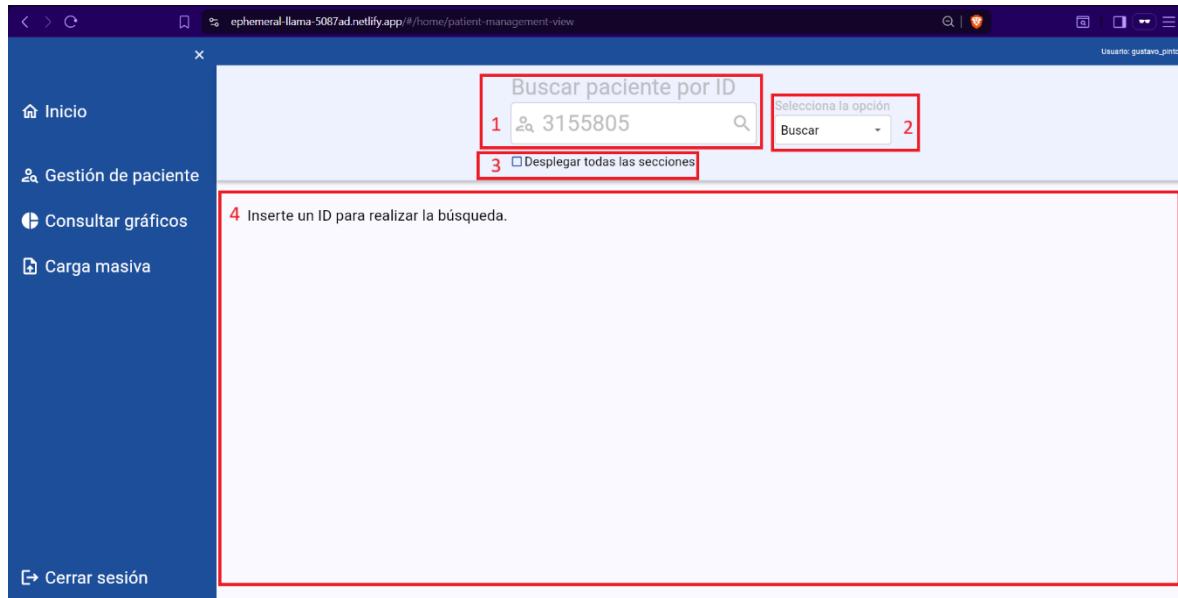


## Gestión de paciente

El primer módulo es gestión de paciente, éste módulo permite realizar todas las operaciones CRUD (crear, leer, actualizar y eliminar) datos de trauma de cualquier dimensión de un único paciente.



La conformación está dada de la siguiente manera:



1. Campo para insertar el ID del paciente, cabe resaltar que es el ID con el cual fue registrado en la aplicación, este campo es necesario para poder establecer qué operación CRUD se realizará en el paciente designado.
2. Campo filtro de opción, el cual permite establecer cuál tipo de operación se realizará, éste contempla 3 opciones:
  1. Buscar.
  2. Actualizar.
  3. Crear.
- La opción de eliminar se explicará más adelante.
3. Checkbox que permite desplegar o contraer todos los campos de las dimensiones de los datos de trauma del paciente.
4. Campo donde se mostrarán los datos de las dimensiones de los datos de trauma del paciente.

#### *Explicación de dimensiones adscritas al paciente*

La aplicación posee un total de 24 dimensiones, donde cada dimensión almacena un conjunto de datos de trauma acorde a dicha dimensión, casi todos los campos son opcionales, no obstante, para que un paciente exista en la aplicación debe de existir al menos una dimensión, la dimensión de “Datos generales” con su respectivo ID de registro de trauma (con el cual se realiza la búsqueda del paciente).

A continuación, se muestra una imagen con todas las dimensiones de un paciente que se almacena en la aplicación:

- + Datos generales
- + Registro de atención médica
- + Registro de lesión
- + Colisiones
- + Abusos de drogas
- + Calificaciones de signos vitales GCS
- + Variables de hospitalización
- + Complicaciones de hospitalización
- + Registros de trauma ICD10
- + Unidades de cuidados intensivos
- + Imágenes
- + Lesiones intencionales aparentes
- + Lesiones por quemadura
- + Lesiones por armas de fuego
- + Lesiones penetrantes
- + Lesiones por envenenamiento
- + Lesiones violentas
- + Dispositivos utilizados en accidente de tránsito
- + Exámenes de laboratorio
- + Exámenes físicos producto por lesión de partes del cuerpo
- + Procedimientos realizados
- + Procedimientos prehospitalarios realizados
- + Modo de transporte
- + Signos vitales

Cabe resaltar que, exceptuando las primeras 3 dimensiones de la imagen mostrada, las demás restantes son equivalentes a cada hoja del archivo Excel el cual se puede utilizar para hacer la carga masiva (el cual más adelante se explicará).

Las 3 primeras dimensiones (“Datos generales”, “Registro de atención médica” y “Registro de lesión”) tienen una cardinalidad uno a uno, es decir, por paciente sólo puede existir un elemento por dimensión, no obstante, en las demás dimensiones (de “Colisiones” hasta “Signos vitales”) la cardinalidad es uno a muchos, es decir, en dicha dimensión puede haber uno o más elementos adscritos a dicha dimensión, tal como se puede ver a continuación con el siguiente ejemplo:

**■ Registro de lesión**

Consumo de alcohol	Valor de alcoholemia	Unidad de alcohol	Otra sustancia de abuso	Dirección / nombre del lugar	Ciudad del evento de la lesión	
No	10.4	mg/dl	NIEGA	Calle los olivos	Cali	
Condado de lesiones	Estado / provincia de lesiones	País de lesiones	Código postal de lesiones	Fecha y hora del evento	Accidente de tráfico	
CALI	VALLE DEL CAUCA	Colombia	19745	09/04/2014 04:56:00	No	
Tipo de vehículo	Ocupante	Velocidad de colisión	SCQ (%)	Caída	Altura (metros)	Tipo de superficie
Motocicleta	Chofer	No especificado	23	Sí	1.5	Duro

**■ Colisiones**

Tipo de colisión	Tipo de colisión	Tipo de colisión
Se chocó con un tractor	Peatón vs. vehículo pesado o bus	Peatón vs. auto, camioneta o van

**■ Abusos de drogas**

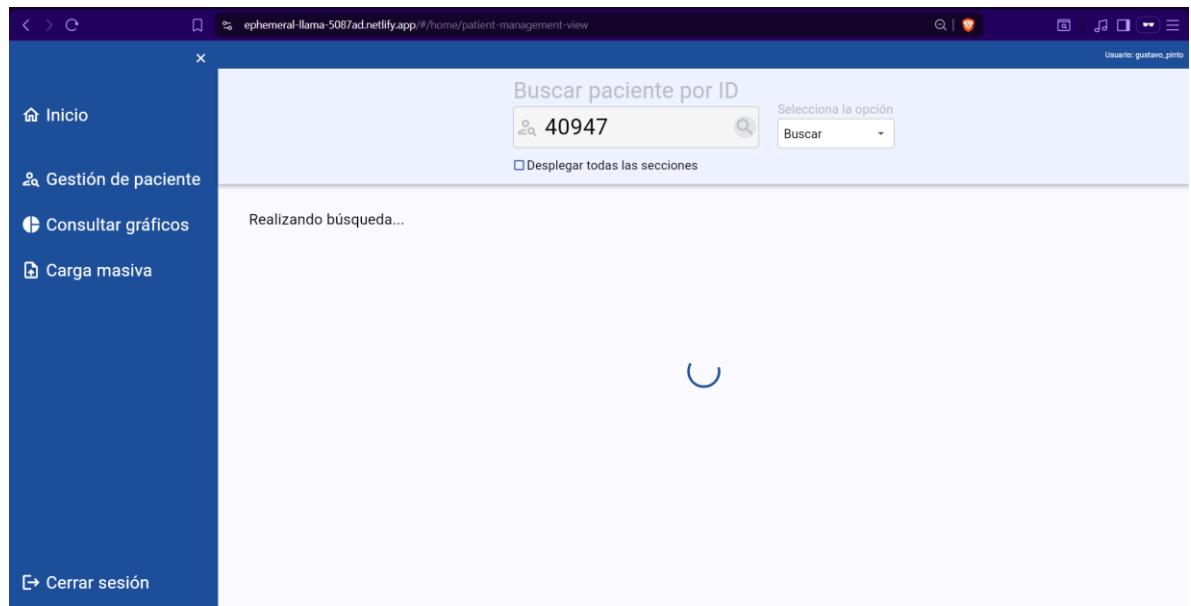
Tipo de droga	Tipo de droga
A1. Anfetaminas	B1. Fenobarbital

### Flujo de búsqueda.

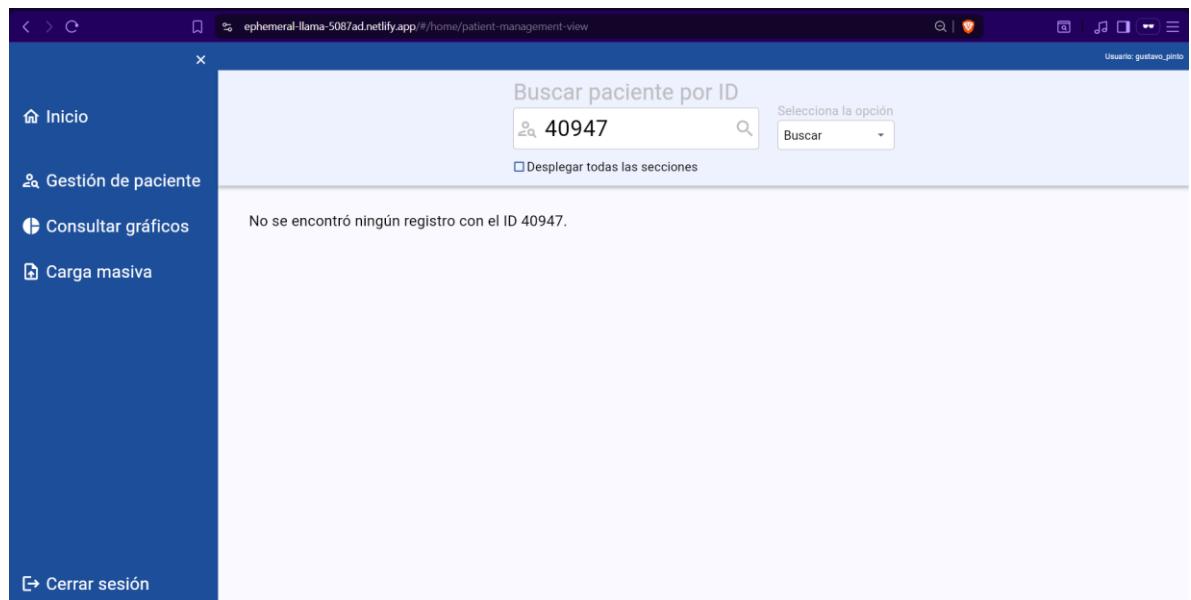
Hay 2 escenarios que pueden suceder cuando se realiza la búsqueda de un paciente, que exista y muestre los datos, o que no exista.

a. Caso de usuario inexistente.

Se inserta un ID y se da presiona la tecla “Enter” o clic en el ícono de la lupa, posteriormente se muestra la carga de la búsqueda.

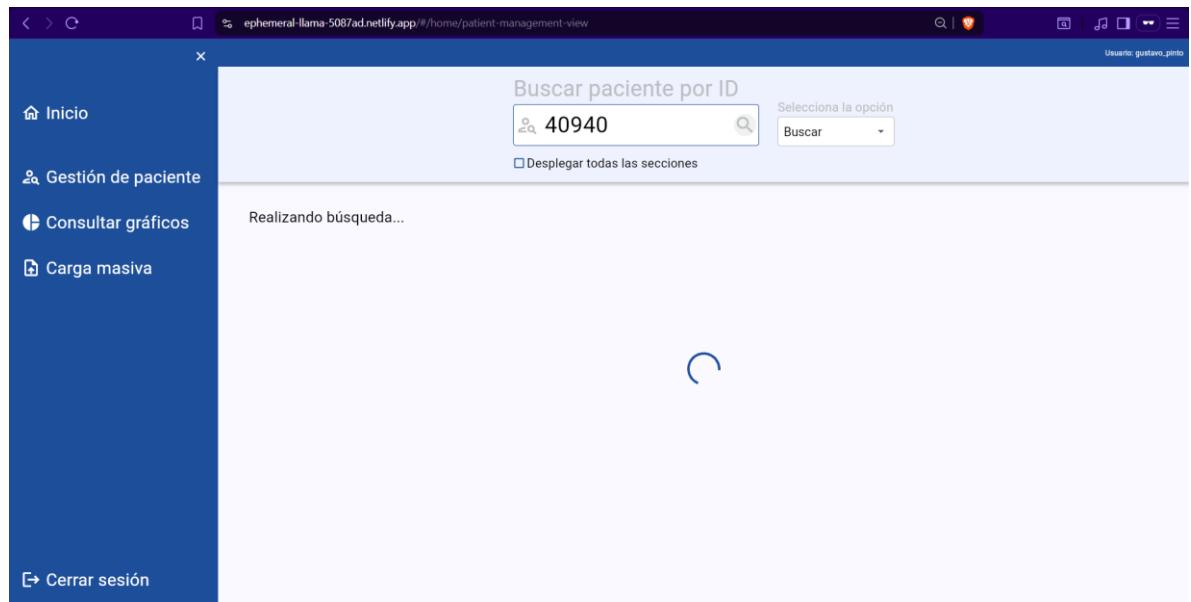


Una vez termina la búsqueda, aparece el siguiente mensaje que dicho usuario no existe.

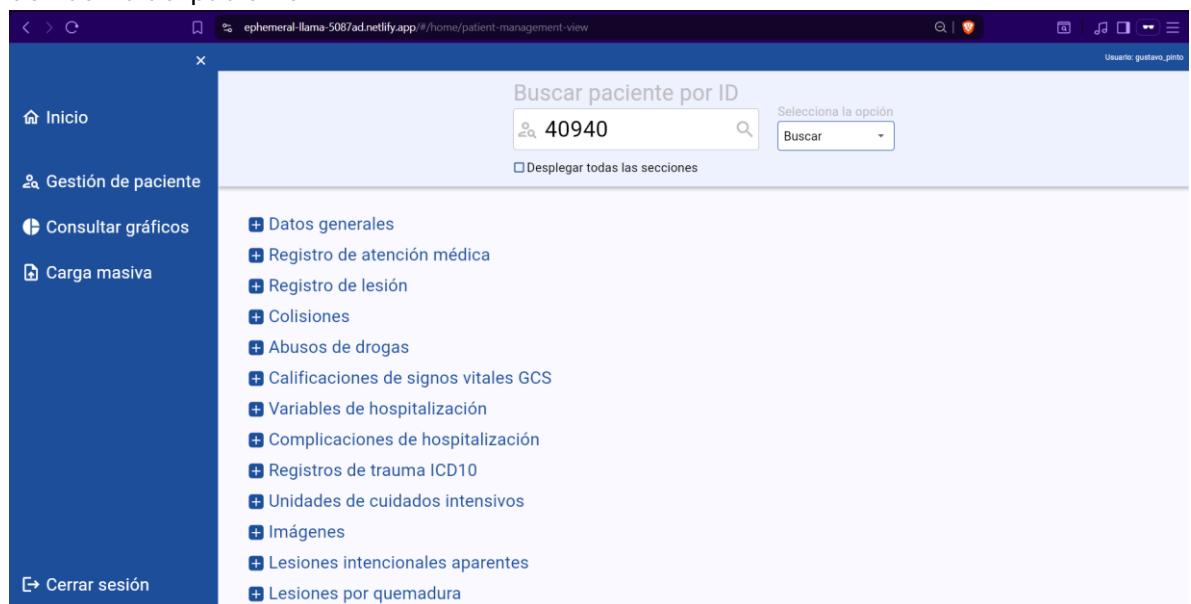


b. Caso de usuario existente.

Se inserta un ID y se da presiona la tecla “Enter” o clic en el ícono de la lupa, posteriormente se muestra la carga de la búsqueda.



Una vez termina la búsqueda, aparece la información de las dimensiones de los datos de trauma del paciente.



Si se le da clic a cualquiera de las dimensiones, posteriormente se despliegan con los datos adscritos a dicho módulo.

Buscar paciente por ID  
40940

Selección de la opción

Desplegar todas las secciones

**Datos generales**

Dirección línea 1 Cra 45 #13 - 4	Dirección línea 2 No registra	Ciudad Cali	Cantón / municipio sin datos	Provincia / estado VALLE DEL CAUCA	Código postal 760044
País Colombia	Edad 40	Unidad de edad Años	Género Femenino	Fecha de nacimiento 26/09/1973	
Ocupación No especificado	Estado civil Soltero	Nacionalidad Colombia	Grupo étnico Mestizo	Otro grupo étnico No registra	
N.º de identificación 100553462					

Cabe resaltar que, cuando un campo está vacío, aparece como “No registra”.

Otro punto importante, es que, debe de existir al menos la dimensión “Datos generales” para que exista un paciente con sus datos de trauma, y en caso de que no exista, en la aplicación aparecerá un mensaje que no hay datos, como se muestra a continuación:

Buscar paciente por ID  
4094123

Selección de la opción

Desplegar todas las secciones

**Datos generales**

Dirección línea 1 No registra	Dirección línea 2 No registra	Ciudad No registra	Cantón / municipio No registra	Provincia / estado No registra	Código postal No registra	País No registra
Edad No registra	Unidad de edad No registra	Género No registra	Fecha de nacimiento No registra	Ocupación No registra	Estado civil No registra	
Nacionalidad No registra	Grupo étnico No registra	Otro grupo étnico No registra	N.º de identificación No registra			

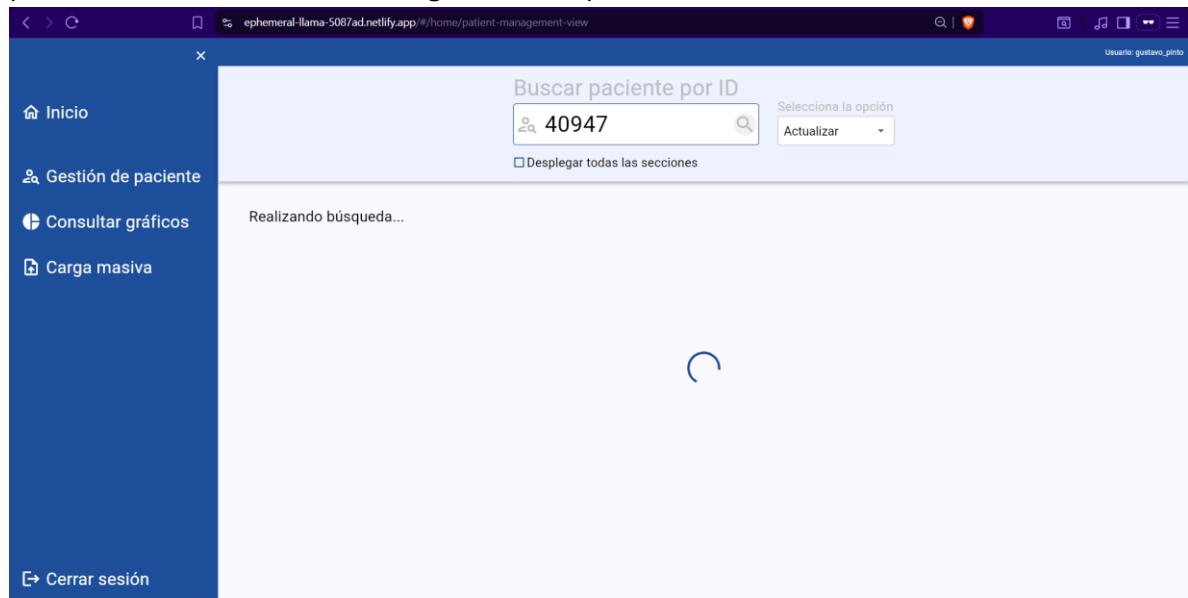
### Flujo de actualización.

Se procede a cambiar el filtro de opción a “Actualizar”.

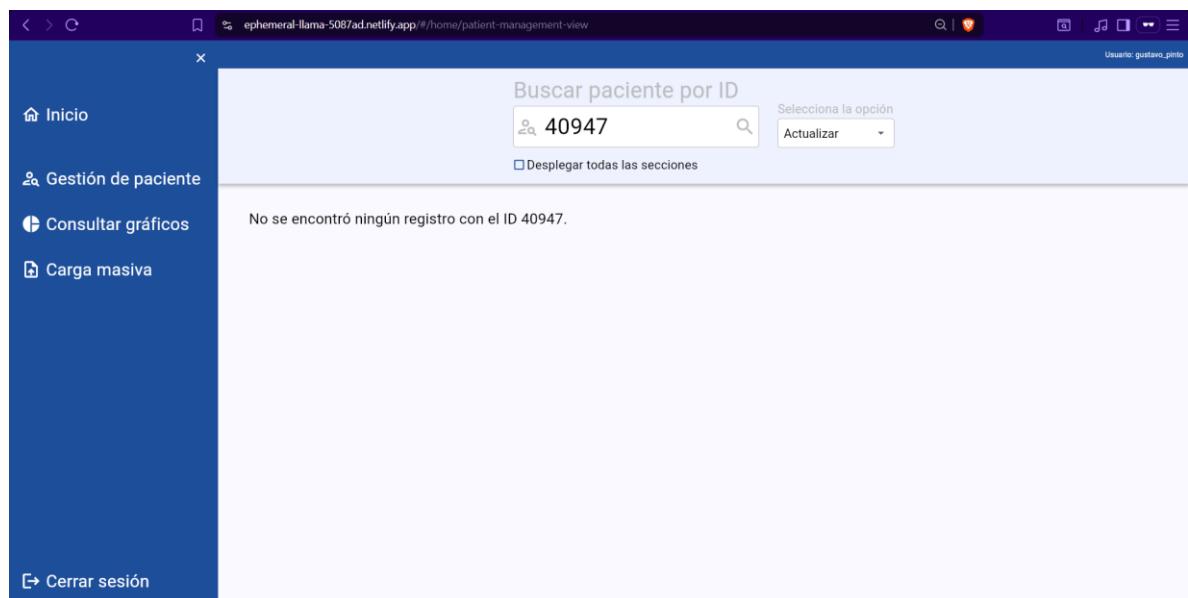
Al igual que en el flujo de búsqueda, existen 2 escenarios, que el paciente exista o no exista.

- Caso de usuario inexistente.

Se inserta un ID y se da presiona la tecla “Enter” o clic en el ícono de la lupa, posteriormente se muestra la carga de la búsqueda.

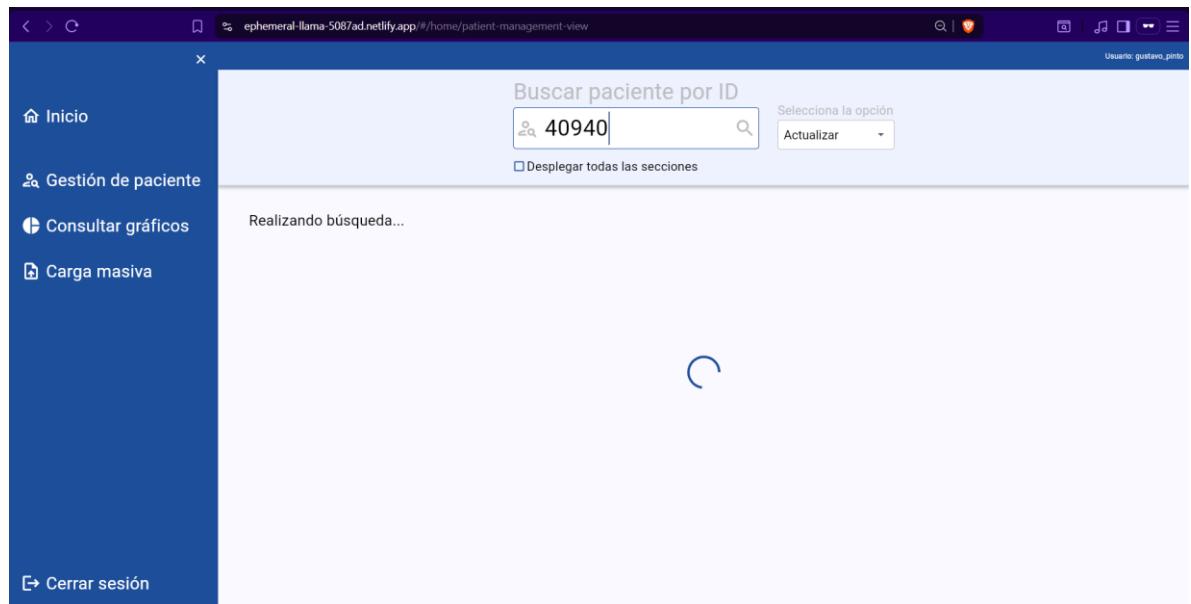


Una vez termina la búsqueda, aparece el siguiente mensaje que dicho usuario no existe.

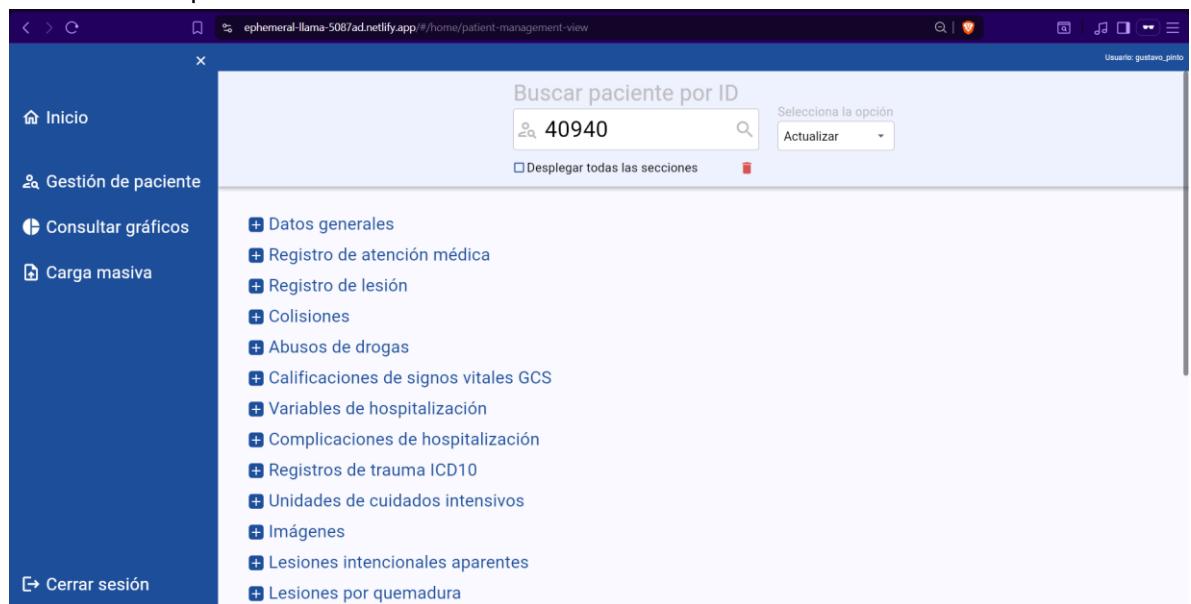


b. Caso de usuario existente.

Se inserta un ID y se da presiona la tecla “Enter” o clic en el ícono de la lupa, posteriormente se muestra la carga de la búsqueda.



Una vez termina la búsqueda, aparece la información de las dimensiones de los datos de trauma del paciente.



Si se le da clic a cualquiera de las dimensiones, posteriormente se despliegan con los datos adscritos a dicho módulo.

The screenshot shows a web-based patient management system. On the left, a sidebar menu includes 'Inicio', 'Gestión de paciente' (selected), 'Consultar gráficos', 'Carga masiva', and 'Cerrar sesión'. The main area has a header 'Buscar paciente por ID' with a search input containing '40940' and a 'Actualizar' button. Below this is a 'Desplegar todas las secciones' checkbox. A large form titled 'Datos generales' contains the following data:

Dirección línea 1 Cra 45 #13 - 4	Dirección línea 2 No registra	Ciudad Cali	Cantón / municipio sin datos	Provincia / estado VALLE DEL CAUCA	Código postal 760044
País Colombia	Edad 40	Unidad de edad Años	Género Femenino	Fecha de nacimiento 26/09/1973	
Ocupación No especificado	Estado civil Soltero	Nacionalidad Colombia	Grupo étnico Mestizo	Otro grupo étnico No registra	
N.º de identificación 100553462					

Below the form are two expandable sections: '+ Registro de atención médica' and '+ Registro de lesión'.

También es necesario notar que, además de que aquellos campos que no tengan datos aparecen como “No registra”, también el ícono de “guardado” que se ve en la parte posterior izquierda.

This screenshot shows the same application after changes have been made. The 'Direccion linea 1' field now contains a red square icon with a white 'a' inside, indicating it has been modified. The rest of the data remains the same as in the previous screenshot.

Adicionalmente, también se puede realizar cambios a cualquiera de los campos, tal como se puede observar en el siguiente ejemplo (se cambiaron los campos señalados):

The screenshot shows a web-based patient management application. On the left, a sidebar menu includes 'Inicio', 'Gestión de paciente' (selected), 'Consultar gráficos', 'Carga masiva', and 'Cerrar sesión'. The main content area has a header 'Buscar paciente por ID' with a search input containing '40940' and a dropdown 'Selecciona la opción' with 'Actualizar' selected. Below this is a section titled 'Datos generales' containing various demographic fields. A red box highlights the 'Dirección línea 1' and 'Dirección línea 2' fields, both of which contain the placeholder 'Dirección modificada'. Other fields in this section include 'Ciudad' (Jamundí), 'Cantón / municipio' (No registra), 'Provincia / estado' (VALLE DEL CAUCA), and 'Código postal' (760044). Further down are fields for 'País' (Colombia), 'Edad' (40), 'Unidad de edad' (Años), 'Género' (Femenino), and 'Fecha de nacimiento' (26/09/1973). The 'Ocupación' field contains 'No especificado'. The 'Estado civil' field contains 'Soltero'. The 'Nacionalidad' field contains 'Colombia'. The 'Grupo étnico' field contains 'Mestizo'. The 'Otro grupo étnico' field contains 'No registra'. At the bottom of this section are two buttons: '+ Registro de atención médica' and '+ Registro de lesión'.

Posteriormente, al hacer clic en el botón del ícono de guardado, aparece el siguiente modal que consulta si se desea actualizar el componente.

This screenshot shows the same application interface after a change was made. The 'Dirección línea 1' and 'Dirección línea 2' fields now both contain 'Dirección nueva A'. A modal dialog box is centered over the form, asking '¿Desea confirmar la actualización?' (Do you want to confirm the update?). It features a red 'Cancelar' (Cancel) button and a green 'Aceptar' (Accept) button. The rest of the form fields remain the same as in the previous screenshot.

Si se da clic en aceptar, procede a realizar la carga y después confirma si la operación se realizó con éxito (caso contrario, mostraría un mensaje de error).

The screenshot shows a web-based patient management application. On the left, a sidebar menu includes options like 'Inicio', 'Gestión de paciente', 'Consultar gráficos', 'Carga masiva', and 'Cerrar sesión'. The main content area has a search bar at the top with the ID '40940' and a dropdown menu for 'Actualizar'. Below the search bar is a checkbox for 'Desplegar todas las secciones'. The main form is titled 'Datos generales' and contains fields for address (line 1: 'Dirección modificada', line 2: 'Dirección nueva A'), city ('Ciudad: Jam...'), county/municipality ('Cantón / municipio: Cargando...'), province/state ('Provincia / estado: VALLE DEL CAUCA'), postal code ('Código postal: 760044'), country ('País: Colombia'), age ('Edad: 40 Años'), occupation ('Ocupación: No especificado'), marital status ('Estado civil: Soltero'), nationality ('Nacionalidad: Colombia'), ethnic group ('Grupo étnico: Mestizo'), and identification number ('Número de identificación: 100553462'). There are also '+' buttons for 'Registro de atención médica' and 'Registro de lesión'.

This screenshot is from the same application after an update. The 'Actualizar' button has been clicked, and a modal dialog box appears in the center of the screen with the message 'Elemento actualizado con éxito.' (The element was updated successfully.) with a green 'Aceptar' (Accept) button. The rest of the interface remains the same as the first screenshot, including the sidebar menu and the 'Datos generales' form.

Si se vuelve a realizar la consulta de búsqueda, se notará que, efectivamente, los datos fueron actualizados satisfactoriamente (ya sea que se realiza la búsqueda con el filtro de “Buscar” o “Actualizar”).

Buscar paciente por ID  
40940

Selección la opción  
Buscar

Datos generales

Dirección línea 1 Dirección modificada	Dirección línea 2 Dirección nueva A	Ciudad Jamundí	Cantón / municipio No registra	Provincia / estado VALLE DEL CAUCA	Código postal 760044
País Colombia	Edad 40	Unidad de edad Años	Género Femenino	Fecha de nacimiento 26/09/1973	
Ocupación No especificado	Estado civil Soltero	Nacionalidad Colombia	Grupo étnico Mestizo	Otro grupo étnico No registra	
N.º de identificación 100553462					

+ Registro de atención médica  
+ Registro de lesión  
+ Colisiones

Volviendo con el flujo de actualización, la aplicación almacena por paciente 24 dimensiones con diferentes datos de trauma adscritas a dicho paciente a través de su ID (como por ejemplo el ID 40940 que se mostró en el ejemplo anterior), ya sea guardando un elemento único por dimensión (como “Datos generales”, “Registro de atención médica” y “Registro de lesión”), o más de un elemento (las demás dimensiones), lo cierto es que en el flujo actualización también se pueden crear nuevos elementos a un paciente que ya existe, pero se mostrará en el flujo de creación.

#### *Flujo de eliminación.*

También en el flujo de actualización, es posible eliminar un elemento o todo el contenido relacionado al paciente.

a. *Eliminación parcial.*

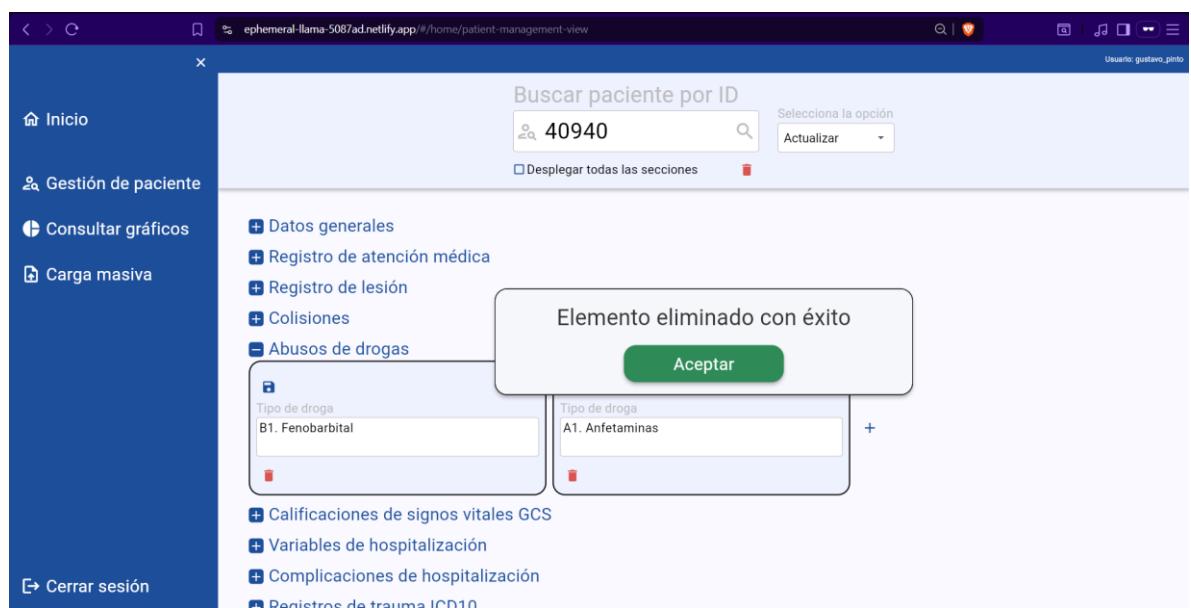
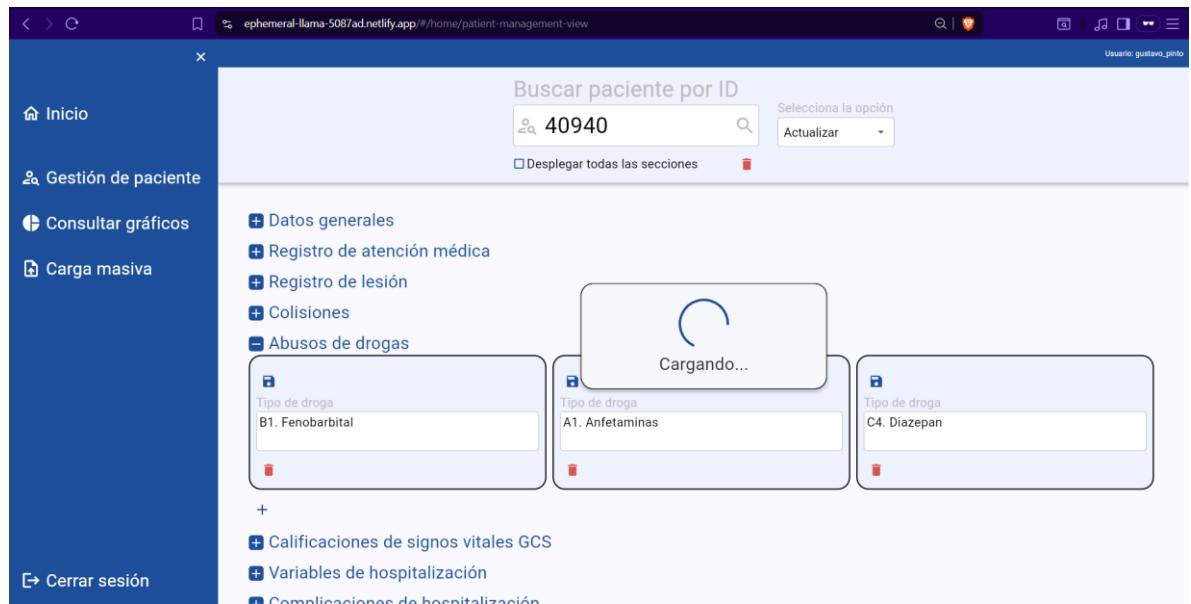
Se puede eliminar cualquier elemento de cualquier dimensión exceptuando únicamente “Datos generales”, para ello, hay que dar clic en el ícono inferior izquierdo, nota que todos los elementos de todas las dimensiones tienen ese ícono disponible.

The screenshot shows a web-based application interface for patient management. On the left, a sidebar menu includes 'Inicio', 'Gestión de paciente' (with 'Consultar gráficos' and 'Carga masiva' options), and 'Cerrar sesión'. The main content area has a search bar at the top with 'Buscar paciente por ID' and a value '40940'. Below the search bar are several sections with '+' icons: 'Datos generales', 'Registro de atención médica', 'Registro de lesión', 'Colisiones', 'Abusos de drogas', 'Calificaciones de signos vitales GCS', 'Variables de hospitalización', and 'Complicaciones de hospitalización'. The 'Abusos de drogas' section contains three items: 'B1. Fenobarbital', 'A1. Anfetaminas', and 'C4. Diazepam'. Each item has a small red square icon with a white trash symbol in the bottom right corner.

Para este ejemplo, se va a eliminar el último elemento de la dimensión de “Abusos de drogas”, es decir el elemento que tiene Tipo de droga con valor “C4. Diazepam”, para ello se procede a dar clic en el ícono de eliminación, a continuación aparece un modal que pregunta si quiere continuar con la operación.

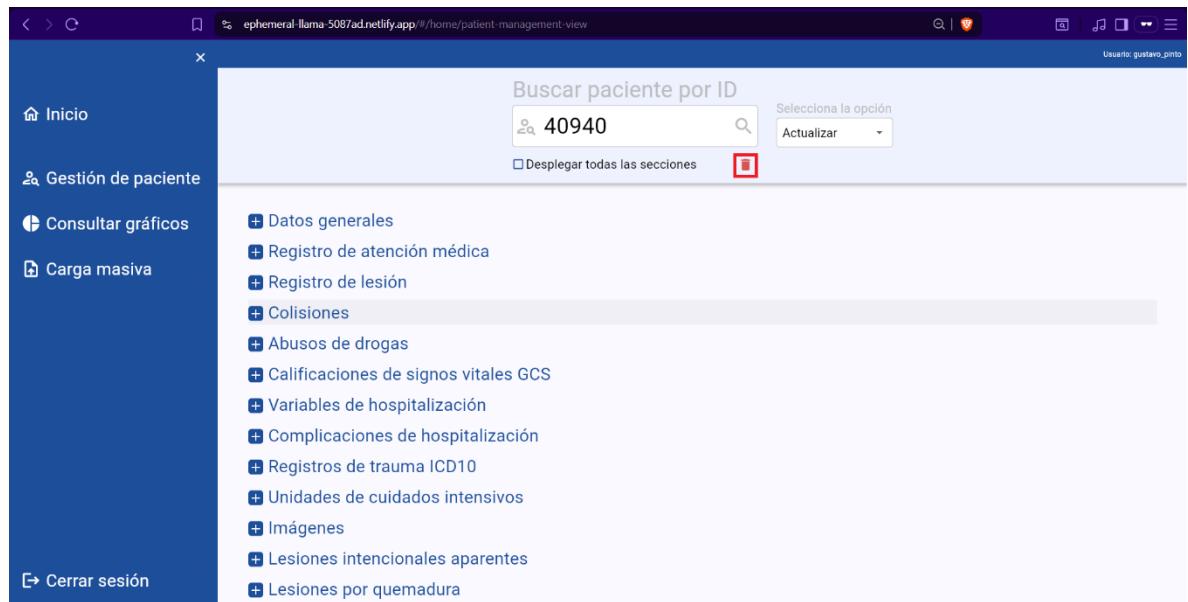
This screenshot shows the same application interface after a deletion attempt. The 'Abusos de drogas' section now only displays 'B1. Fenobarbital' and 'A1. Anfetaminas'. A confirmation modal is overlaid in the center, asking '¿Está seguro que desea eliminar el elemento?'. It has two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Aceptar' (green). The background shows the previous list of items with their respective delete icons.

Al realizar clic en aceptar, se muestra el modal con la carga de la solicitud, posteriormente muestra el mensaje de éxito en la eliminación (o un mensaje de error si la eliminación no se pudo efectuar).

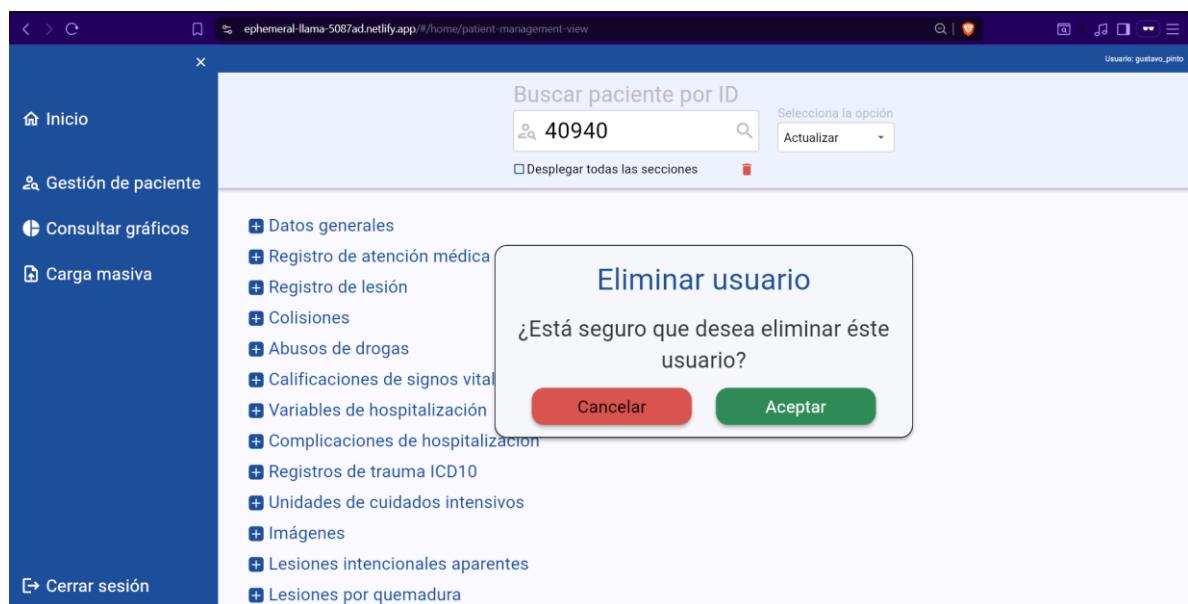


b. Eliminación total.

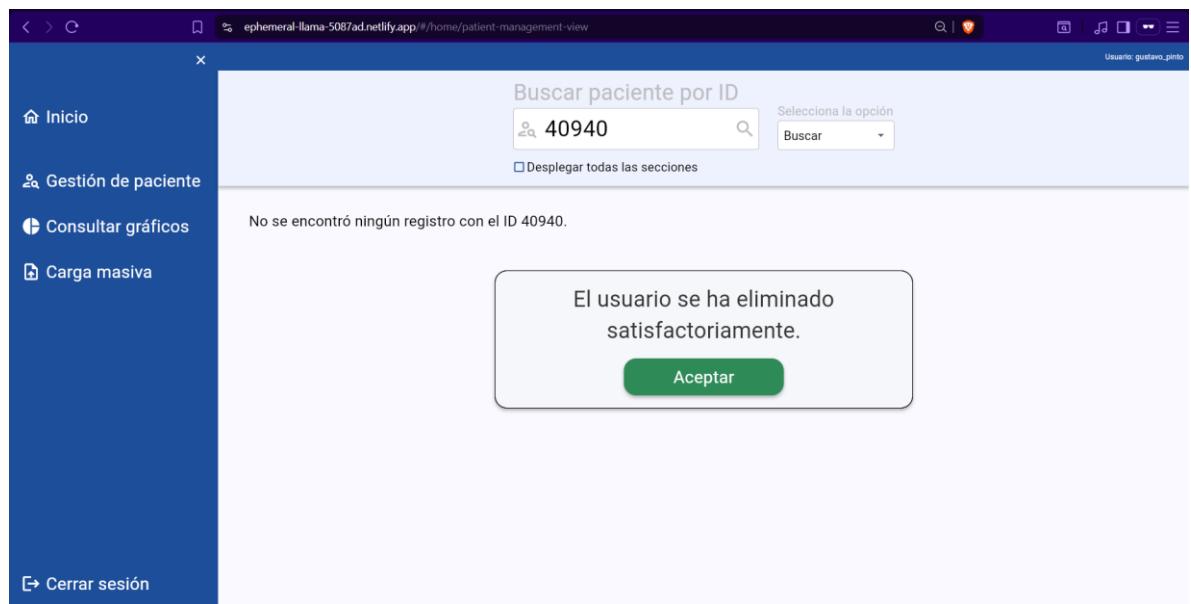
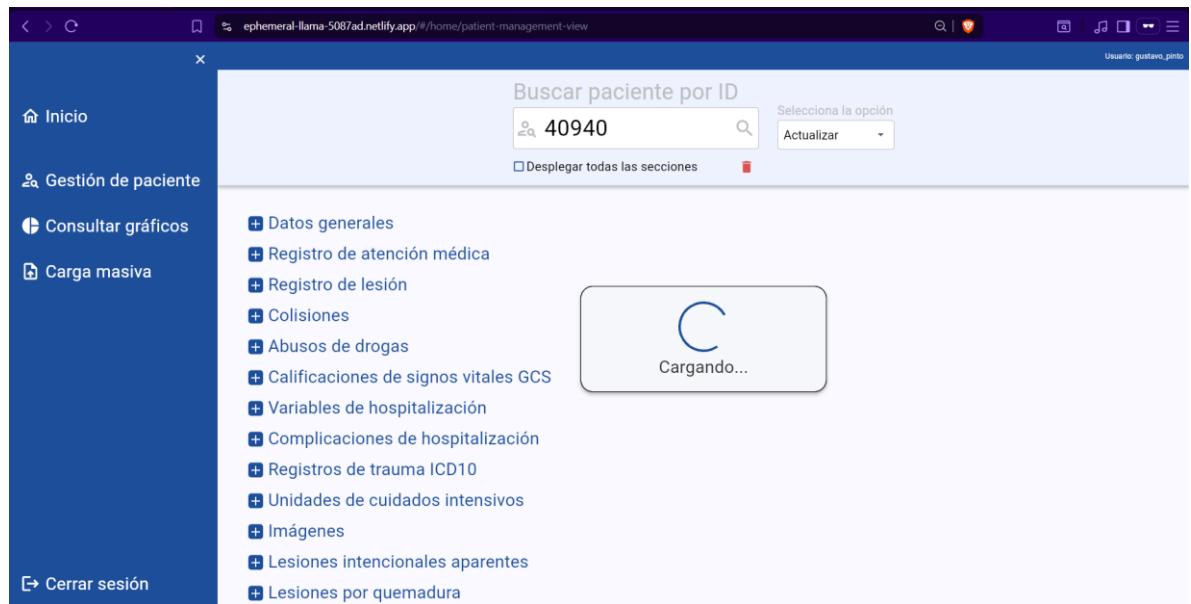
Si se desea eliminar toda la información relacionada del paciente en cuestión, para ello es necesario dar clic en el ícono de eliminación que está ubicado en el lugar señalado.



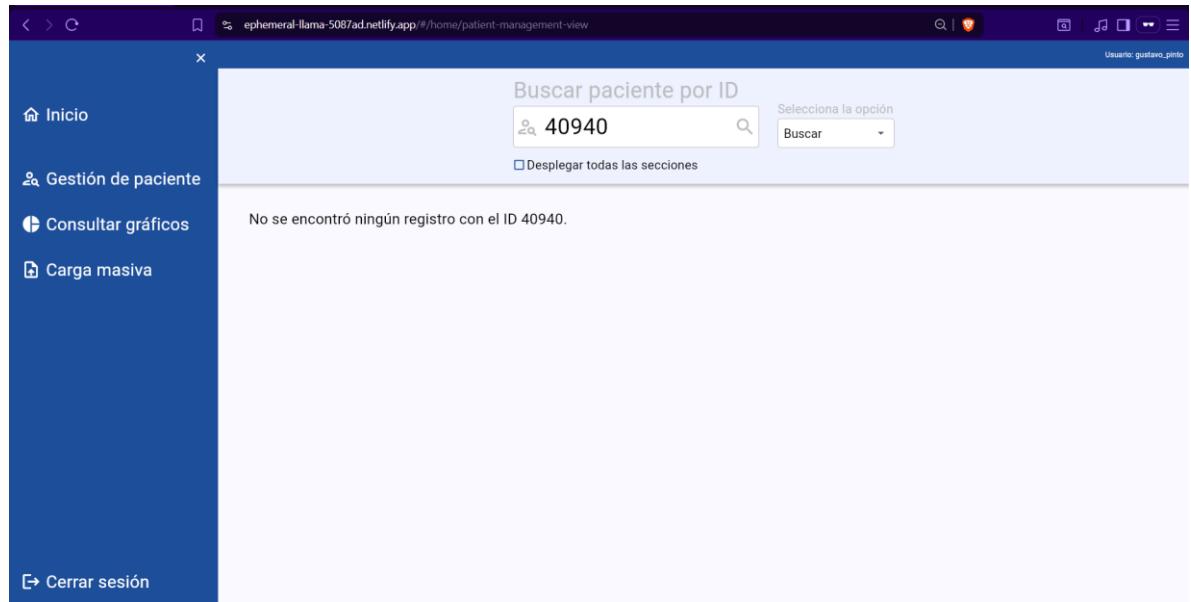
Al dar clic, aparecerá un modal donde preguntará si deseamos eliminar toda la información relacionada al paciente.



Si da clic en aceptar, aparecerá el modal de carga, y posteriormente un mensaje de eliminación exitosa o información de algún error ocurrido que impidió dicha acción.



Cuando se trate de realizar la búsqueda de dicho usuario, aparecerá que no se encuentra en la búsqueda.

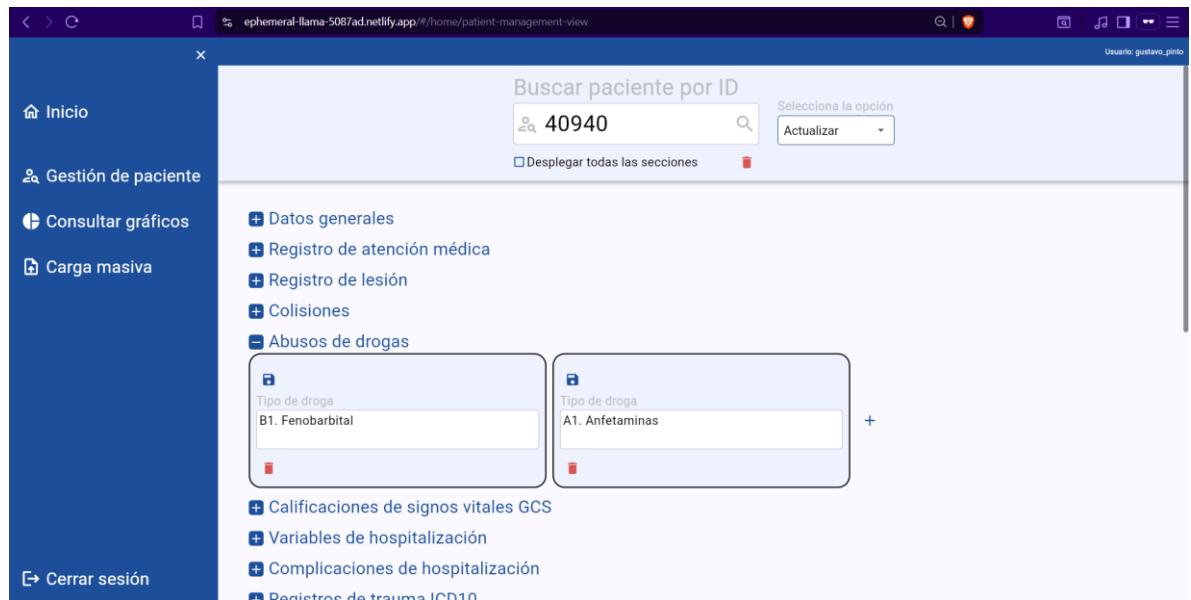


### *Flujo de creación.*

Existen 2 vertientes al momento de crear un paciente, una creación parcial de elementos de un paciente existente, o creando un paciente desde cero.

#### a. Creación parcial a partir un paciente ya existente.

Inicialmente estamos en la dimensión “Abusos de drogas”, note el ícono de guardado ubicado en la parte superior izquierda, también está un ícono con signo de adición “+”.



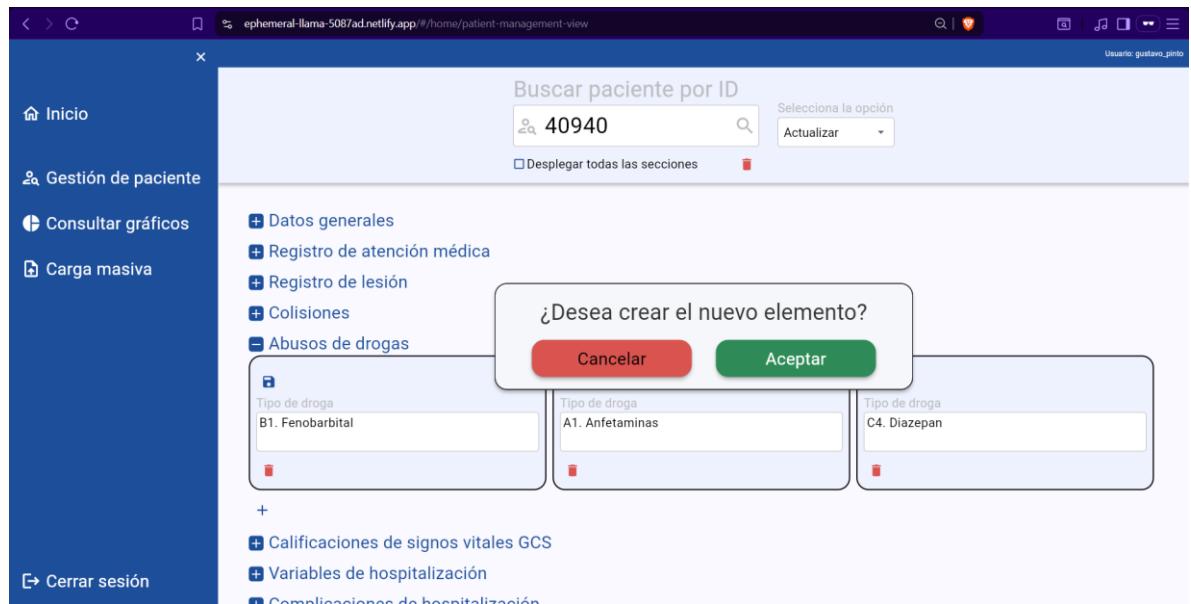
Al dar clic en el ícono “+”, aparecerá un elemento nuevo en la dimensión.

The screenshot shows a web-based application interface for patient management. On the left, a sidebar menu includes 'Inicio', 'Gestión de paciente' (selected), 'Consultar gráficos', 'Carga masiva', and 'Cerrar sesión'. The main content area has a header 'Buscar paciente por ID' with a search input containing '40940' and a dropdown 'Selecciona la opción' set to 'Actualizar'. Below this is a checkbox 'Desplegar todas las secciones' and a red 'X' button. The main content area displays a list of sections: '+ Datos generales', '+ Registro de atención médica', '+ Registro de lesión', '+ Colisiones', '+ Abusos de drogas', '+ Calificaciones de signos vitales GCS', '+ Variables de hospitalización', and '+ Complicaciones de hospitalización'. The '+ Abusos de drogas' section is expanded, showing three sub-fields: 'Tipo de droga' with values 'B1. Fenobarbital', 'A1. Anfetaminas', and 'No registra'. Each field has a small red icon below it.

Un punto importante, es que, una parte de los campos en este módulo poseen autocompletados cuando se permite modificar los campos (ya sea por creación o actualización), tal como se puede ver a continuación al hacer solamente clic en el campo.

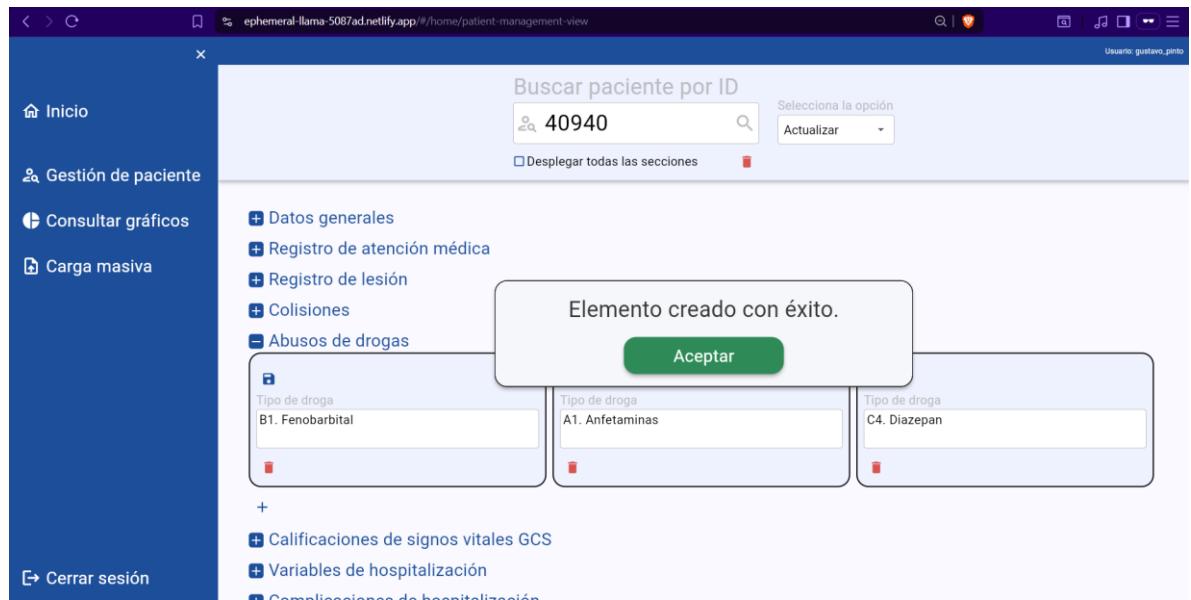
This screenshot is similar to the previous one, but the 'Abusos de drogas' section is now fully expanded. The third field, 'Tipo de droga' with value 'No registra', has a dropdown menu open, showing options 'A. Anfetaminas' and 'B1. Fenobarbital'. The rest of the interface remains the same, including the sidebar menu and the other sections listed in the main content area.

Al completar el campo con el valor de “C4. Diazepam”, se procede a hacer clic en el ícono de guardado, nótese que aparecerá el modal preguntando sobre si desea crear el elemento.

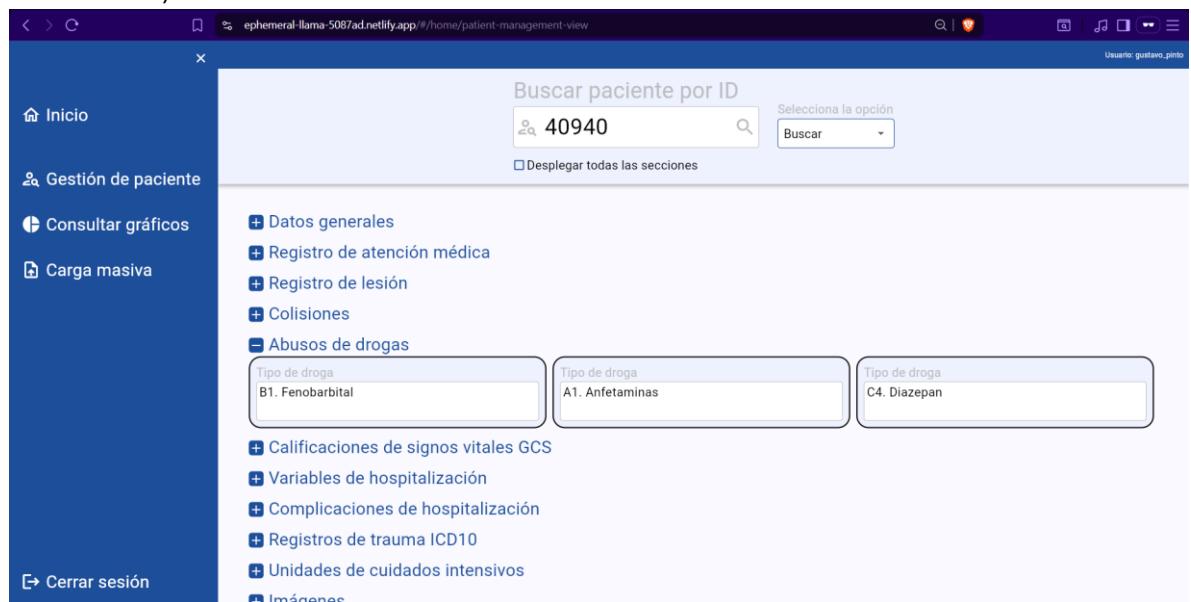


Y si se le da clic en aceptar, procederá a cargar, y luego mostrará el mensaje exitoso (o un error si llegara a aparecer).



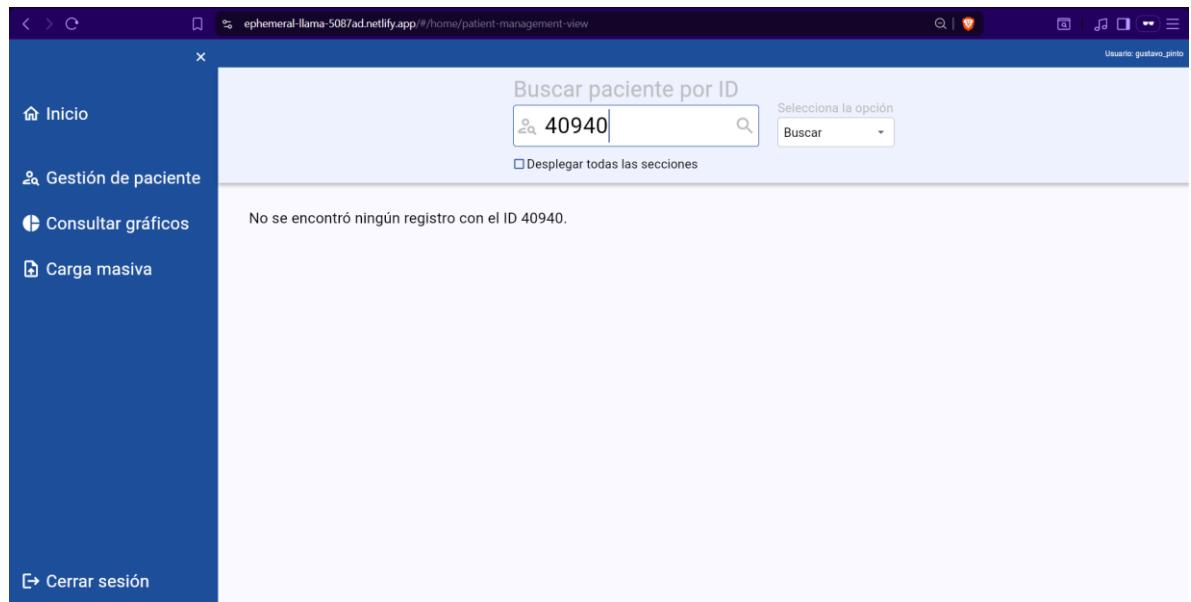


Finalmente se puede observar que se realizó la creación de un nuevo componente al momento que se vuelve a realizar la consulta (ya sea con el filtro de “Buscar” o “Actualizar”).



b. Creación completa de un paciente desde cero.

Para este ejemplo, se eliminó el paciente con ID “40940”, primero realizamos la búsqueda de el paciente con dicho ID no existe.



Posteriormente se cambia el filtro a selección de opción a “Crear”.



Si se despliegan todos los campos, se pueden ver que, exceptuando Datos generales, no existe ningún otro elemento o dimensión, no obstante existen los íconos “+” para crear nuevos elementos en las dimensiones según las necesidades del usuario.

Guardar datos

Selecciona la opción  
Crear

Desplegar todas las secciones

**Datos generales**

ID registro de trauma No registra	Dirección línea 1 No registra	Dirección línea 2 No registra	Ciudad No registra	Cantón / municipio No registra	Provincia / estado No registra
Código postal No registra	País No registra	Edad No registra	Unidad de edad No registra	Género No registra	Fecha de nacimiento No registra
Ocupación No registra	Estado civil No registra	Nacionalidad No registra	Grupo étnico No registra	Otro grupo étnico No registra	
Número de identificación No registra					

**Registro de atención médica** +

**Registro de lesión** +

**Cerrar sesión**

Posteriormente se procede a insertar el ID del nuevo paciente, para ello usaremos el ID que se ha venido utilizando (“40940”).

Guardar datos

Selecciona la opción  
Crear

Desplegar todas las secciones

**Datos generales**

ID registro de trauma 40940	Dirección línea 1 No registra	Dirección línea 2 No registra	Ciudad No registra	Cantón / municipio No registra	Provincia / estado No registra
Código postal No registra	País No registra	Edad No registra	Unidad de edad No registra	Género No registra	Fecha de nacimiento No registra
Ocupación No registra	Estado civil No registra	Nacionalidad No registra	Grupo étnico No registra	Otro grupo étnico No registra	
Número de identificación No registra					

**Registro de atención médica** +

**Registro de lesión** +

**Cerrar sesión**

**Nota:** El valor insertado en el campo ID registro de trauma es el ID con el cual se podrá buscar, actualizar y eliminar a dicho paciente, por lo tanto, es el único campo obligatorio para realizar la creación, los demás campos son totalmenteopcionales.

Se procede a insertar nuevos elementos en diferentes campos y dimensiones, según las necesidades del usuario.

The screenshot shows a web-based application for patient management. On the left sidebar, there are navigation links: Inicio, Gestión de paciente, Consultar gráficos, Carga masiva, and Cerrar sesión. The main content area has a header with 'Guardar datos' and a dropdown menu 'Selecciona la opción' set to 'Crear'. Below this is a section titled 'Desplegar todas las secciones'. The data entry form is divided into several sections: 'Datos generales' (with fields for ID, address, city, etc.), 'Registro de atención médica', 'Registro de lesión', 'Colisiones' (with two sub-sections for collision types), and 'Abusos de drogas'. All fields appear to be populated with placeholder data.

A continuación, se procede a dar clic en el botón “Guardar datos”, posteriormente aparecerá un modal que preguntará si desea crear un nuevo paciente con los datos suministrados.

This screenshot shows the same application interface as the previous one, but with a modal dialog box overlaid. The modal contains the question '¿Desea crear el usuario?' with two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Aceptar' (green). The rest of the application interface remains visible in the background.

Se procede a dar clic en “Aceptar”, y posteriormente aparecerá el modal de carga con el mensaje exitoso de creación, o un mensaje de error dando el motivo del por qué no se realizó dicha operación.

The screenshot shows a web-based patient management application. On the left, a sidebar menu includes 'Inicio', 'Gestión de paciente' (selected), 'Consultar gráficos', 'Carga masiva', and 'Cerrar sesión'. The main content area has a header with 'Guarda datos' and a dropdown 'Selecciona la opción' set to 'Crear'. A checkbox 'Desplegar todas las secciones' is checked. The 'Datos generales' section contains fields for ID (40940), Address line 1, Address line 2, City (Cali), Canton / municipality (Valle), Province / state (No registra), Postal code (No registra), Country (Colombia), Age (31), Gender (Años), Birth date, Occupation (C.5 administradores financieros), Civil status (No registra), Nationality (No registra), and Ethnic group (No registra). A progress bar indicates 'Cargando...'. Below this are sections for 'Registro de atención médica', 'Registro de lesión', 'Colisiones' (with a plus sign to add more), and 'Abusos de drogas' (with a plus sign to add more). Each section has two input fields.

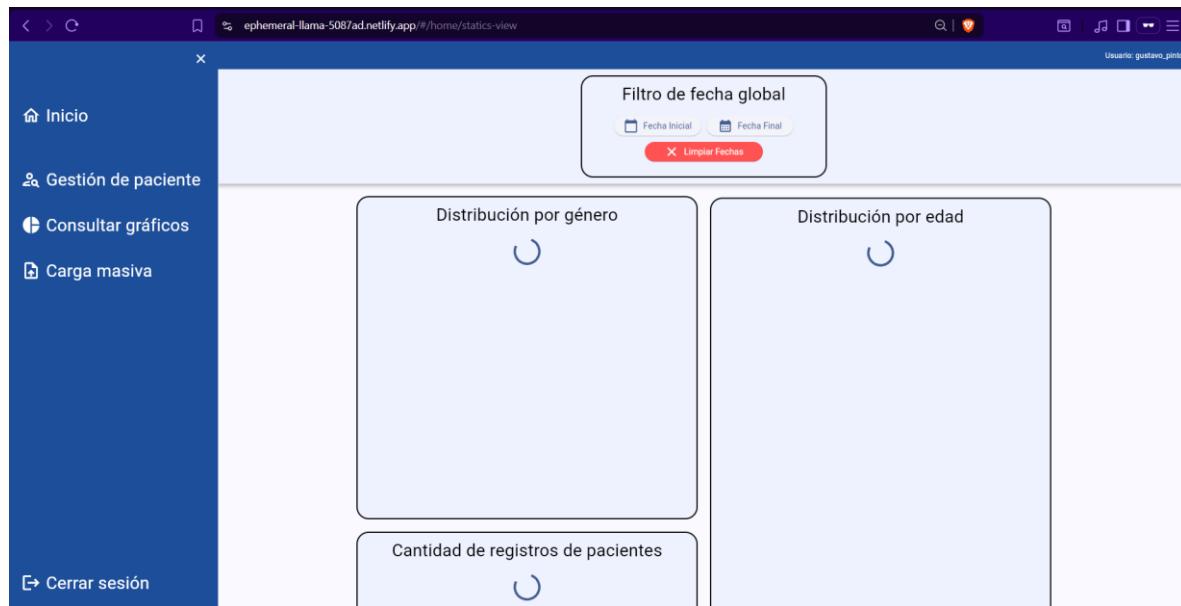
The screenshot shows the same application interface after a search. The 'Buscar paciente por ID' field contains '40940'. A message box displays 'El usuario se ha creado satisfactoriamente.' with a green 'Aceptar' button. The rest of the interface is identical to the first screenshot, including the sidebar and other sections.

Al momento de realizar la búsqueda (ya sea con el valor de “Buscar” o “Actualizar” en el filtro de opciones), se procede a visualizar que, efectivamente se creó con los datos anteriormente insertados.

The screenshot shows the 'Patient Management View' page. On the left sidebar, there are navigation links: Inicio, Gestión de paciente, Consultar gráficos, Carga masiva, and Cerrar sesión. The main content area has a search bar at the top with placeholder 'Buscar paciente por ID' and value '40940'. Below it is a section titled 'Datos generales' containing fields for address (Dirección 1: Cali, Dirección 2: Valle), gender (Femenino), date of birth (08/10/1989), occupation (C.5 administradores financieros), and nationality (Colombia). There are also sections for 'Registro de atención médica', 'Registro de lesión', 'Colisiones' (listing Peatón vs. auto, camioneta o van and Auto, camioneta o van vs. objeto fijo), and 'Abusos de drogas' (listing A. Anfetaminas and C7. Lorazepam).

## Consultar gráficos

Cuando se ingresa a la vista, primeramente, se ejecuta el cargue de las diferentes gráficas como se muestra continuación.



Una vez cargado los datos, dependiendo de los datos de trauma almacenados en la aplicación, se puede observar las siguientes gráficas.

The screenshot shows a web-based application interface. On the left, there is a sidebar with the following menu items: Inicio, Gestión de paciente, Consultar gráficos, Carga masiva, and Cerrar sesión. The main area displays several charts and a global date filter. At the top right, it says "Usuario: gustavo\_pinto".

- Filtro de fecha global:** A box containing "Fecha Inicial" and "Fecha Final" buttons, and a red "Limpiar Fechas" button.
- Distribución por género:** A donut chart showing patient distribution by gender. The legend indicates: No registra (dark blue), Masculino (light blue), and Femenino (teal). The chart is divided into three segments.
- Cantidad de registros de pacientes:** A text box displaying the number 1440.
- Distribución por edad:** A bar chart showing the quantity of patient registrations across different age groups. The x-axis categories are 0-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90, 91-100, and 100+. The y-axis ranges from 0 to 421.

Se procede a explicar los diferentes componentes que posee la vista de consultar gráficos.

#### *Filtro global*

Es el filtro que actúa sobre todos los demás gráficos, dicho filtro tiene prioridad sobre los filtros locales que tiene cada gráfico.

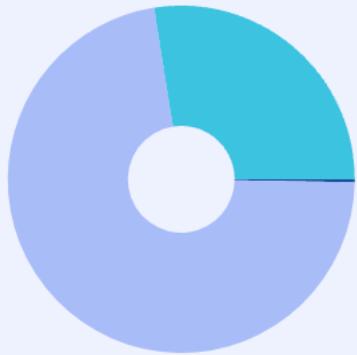
Tanto el filtro global como los filtros locales están compuestos por los mismos



#### *Distribución por género.*

Gráfica de pastel que muestra la cantidad de pacientes por género.

### Distribución por género



● No registra  
● Masculino  
● Femenino

Fecha Inicial

Fecha Final

Limpiar Fechas

### Cantidad de registros de pacientes.

Gráfica que muestra la cantidad de pacientes por género.

### Cantidad de registros de pacientes

**1440**

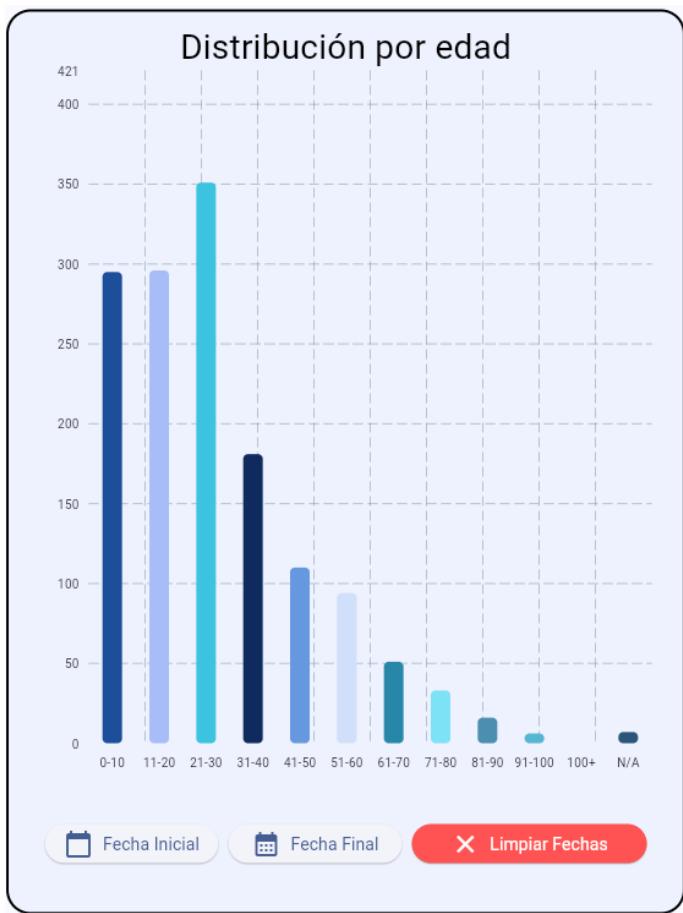
Fecha Inicial

Fecha Final

Limpiar Fechas

### Distribución por edad.

Gráfica de barras que muestra la cantidad de pacientes distribuidos por rango de edad.



### Distribución por aseguramiento.

Gráfica de pastel que muestra la cantidad de pacientes asegurados.



### *Distribución por tipo de admisión.*

Gráfica de barras que muestra la cantidad de pacientes por tipo de admisión.



### *Distribución por tipo de trauma.*

Gráfica de barras que muestra el tipo de trauma por paciente.

**Nota:** Hay que aclarar que dichas distribuciones sólo se cuentan una vez por paciente, es decir, si un usuario tiene cualquier cantidad de colisiones, para el cálculo de esta gráfica sólo se cuenta como 1.



### *Cantidad de ingresos por año.*

Gráfica de líneas que muestra la cantidad de ingresos por año.



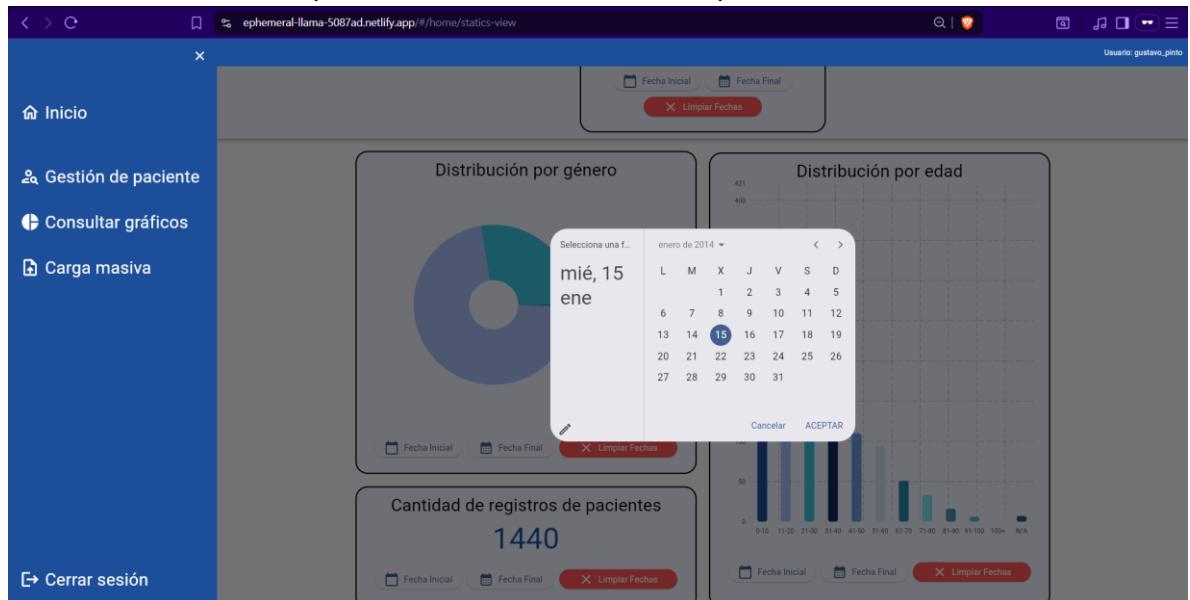
### Ejemplo de uso del filtro

Como se mencionó anteriormente, existen 2 variantes al momento de utilizar el filtro por fechas.

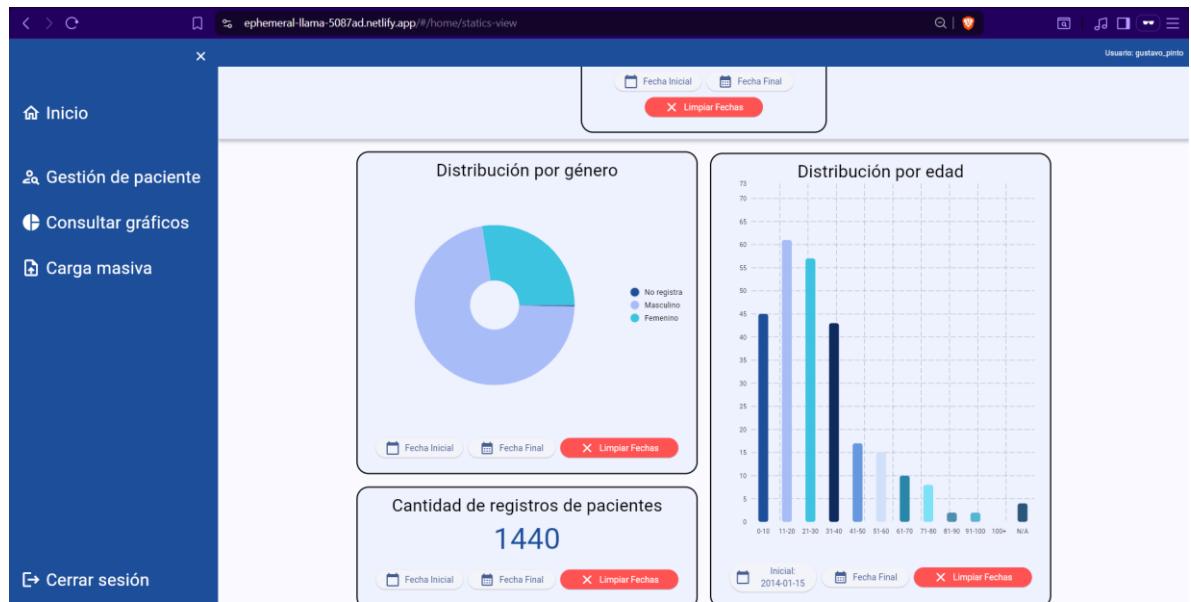
#### a. Caso local.

Si se desea utilizar el filtro sólo para una gráfica en particular, para ellos se debe de utilizar los botones dentro de la propia gráfica.

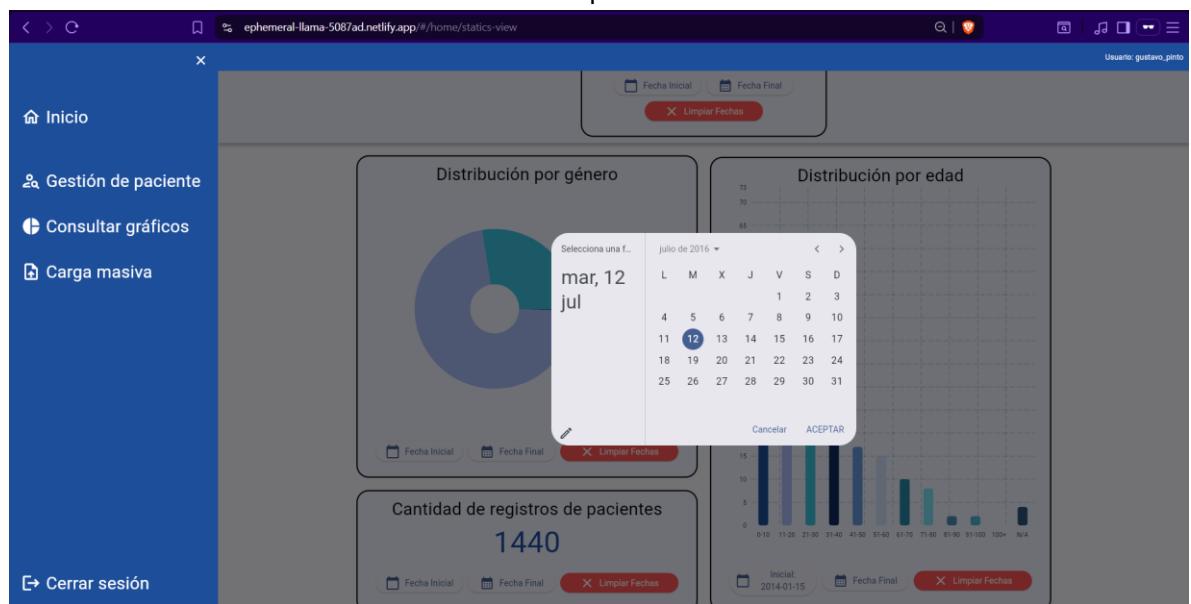
Al dar clic al botón “Fecha Inicial” en la gráfica “Distribución por edad” aparecerá un modal donde el usuario podrá insertar la fecha deseada para establecer.



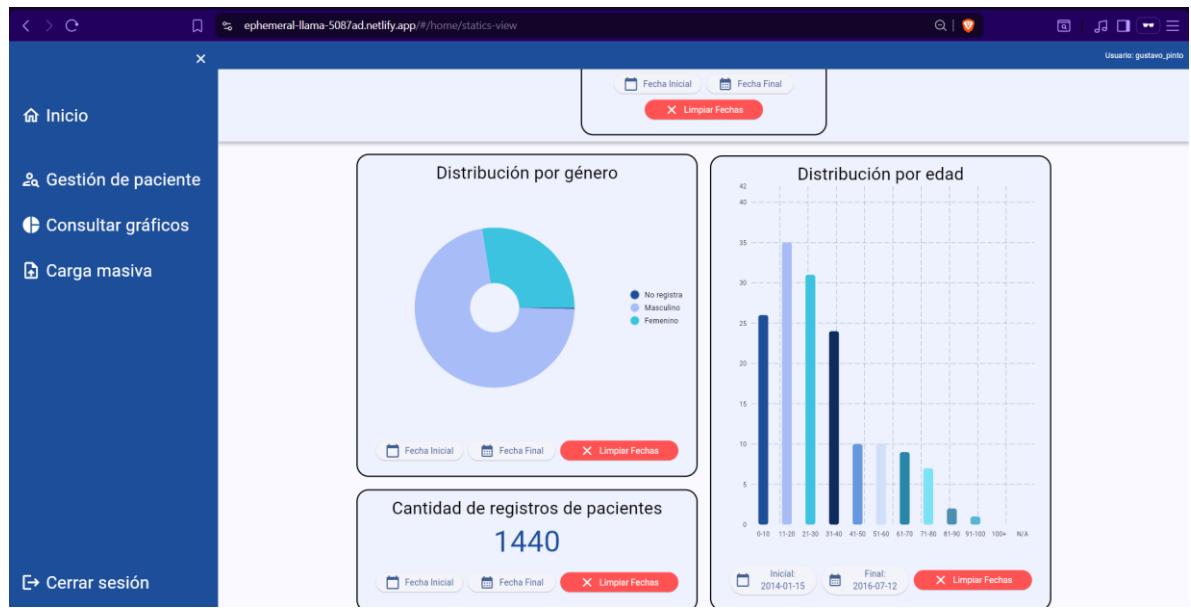
Y a continuación se observa que sólo cambió dicho gráfico en particular, al igual que el botón con el contenido de la fecha escogida.



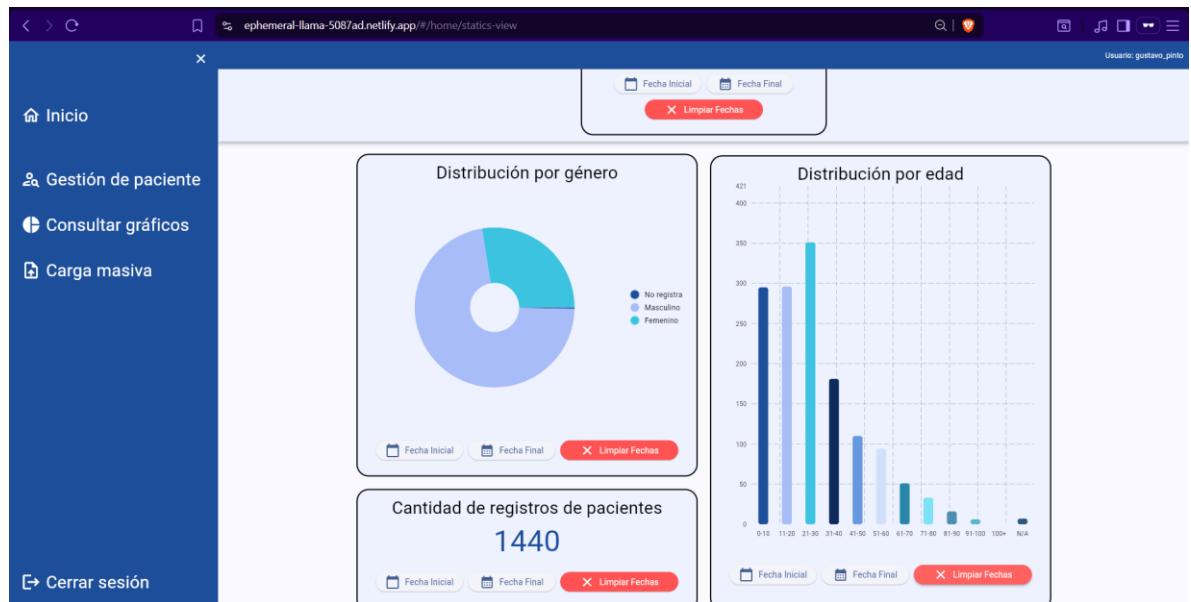
Posteriormente se realiza el mismo escenario para el botón “Fecha Final”.



Y como se podrá observar, el contenido de la gráfica varió acorde a los filtros insertados.

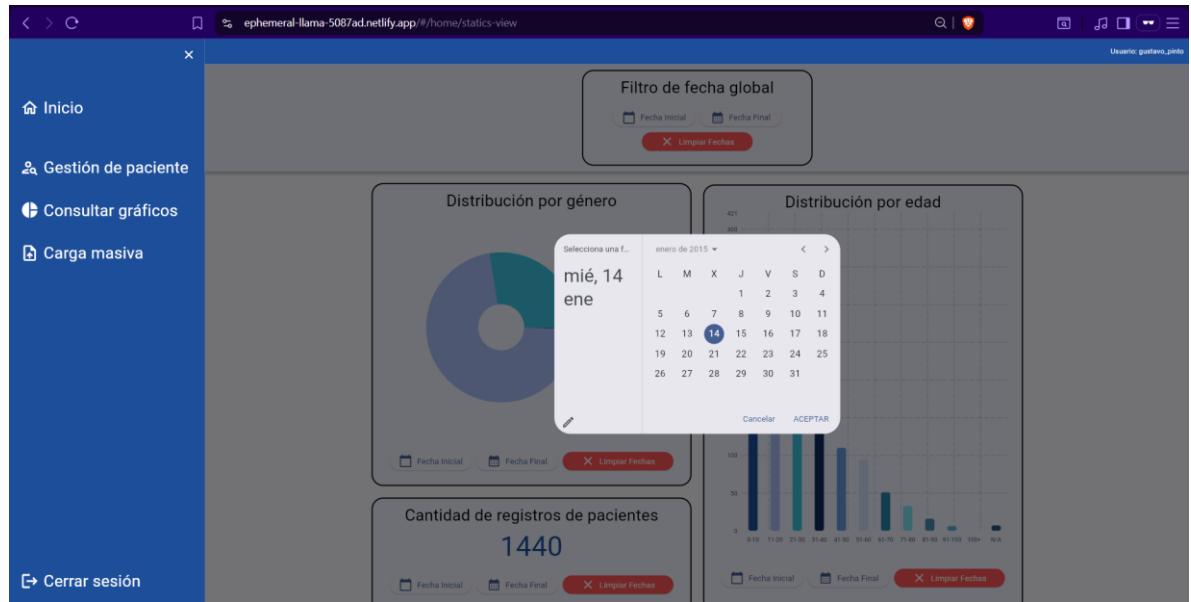


Si se desea eliminar los filtros, sólo hay que hacer clic en el botón “Limpiar Fechas”, además cabe notar que el contenido con las fechas en los botones de las fechas se borró.



#### b. Caso global.

Se establece el mismo flujo, pero esta vez con el filtro global, primero se establece la fecha inicial, dando clic al botón “Fecha Inicial” y eligiendo la fecha de inicio.



Cabe notar que, además de que cambian todo el contenido de todas las gráficas, también lo hacen con el botón de Fecha inicial.



Se realiza el mismo escenario para el botón de fecha final, se realiza clic al botón “Fecha final” y se procede a insertar la fecha.

The screenshot shows a user interface for a medical application. On the left, a sidebar menu includes options like 'Inicio', 'Gestión de paciente', 'Consultar gráficos' (which is selected), and 'Carga masiva'. The main area displays three charts: 'Distribución por género' (gender distribution), 'Distribución por edad' (age distribution), and 'Cantidad de registros de pacientes' (number of patient records). A modal window titled 'Filtro de fecha global' (Global date filter) is overlaid on the charts. It contains two date pickers: 'Inicial' (Initial) set to '2013-01-15' and 'Final' (Final) set to '2013-01-15'. Below the pickers is a red button labeled 'Limpiar Fechas' (Clear dates). To the right of the pickers is a calendar for July 2013, with the 12th highlighted in red. At the bottom of the modal are 'Cancelar' (Cancel) and 'ACEPTAR' (Accept) buttons.

Al insertarlo, se actualiza tanto el contenido de las gráficas, como también en los botones con el valor de la fecha final

This screenshot shows the same dashboard after the date range has been updated. The 'Filtro de fecha global' modal now shows 'Inicial' (Initial) as '2013-01-15' and 'Final' (Final) as '2016-07-12'. The three charts have been updated to reflect this new date range. The gender distribution chart now shows a significant portion of the population as 'Masculino'. The age distribution chart shows a much larger number of patients in the younger age groups (0-10, 11-20, 21-30). The count of patient records is now 157.

Finalmente, cuando se deseé eliminar los filtros globales, sólo hay que hacer clic en el botón “Limpiar fechas” en el filtro de fecha global, y todos los filtros de todas las gráficas serán eliminados.



**Nota:** Cabe aclarar que los filtros locales tienen prioridad sobre los filtros globales.

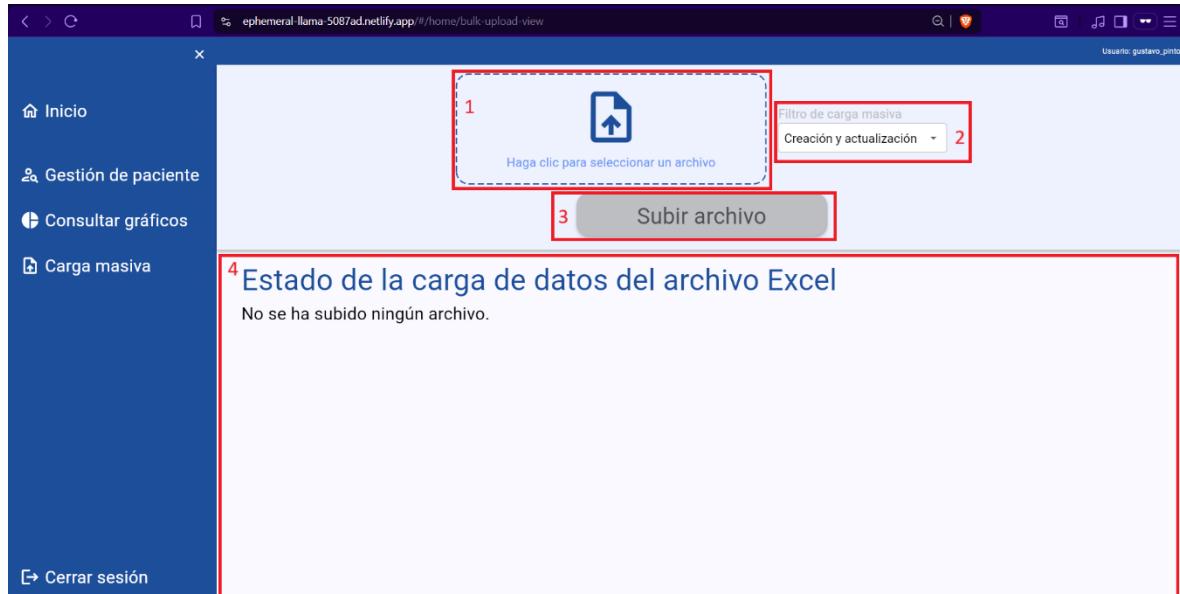


## Carga masiva

Cuando se ingresa a la vista, primeramente, se ejecuta el cargue de las diferentes gráficas como se muestra continuación.



A continuación, se describe el funcionamiento de cada componente de la vista de carga masiva:

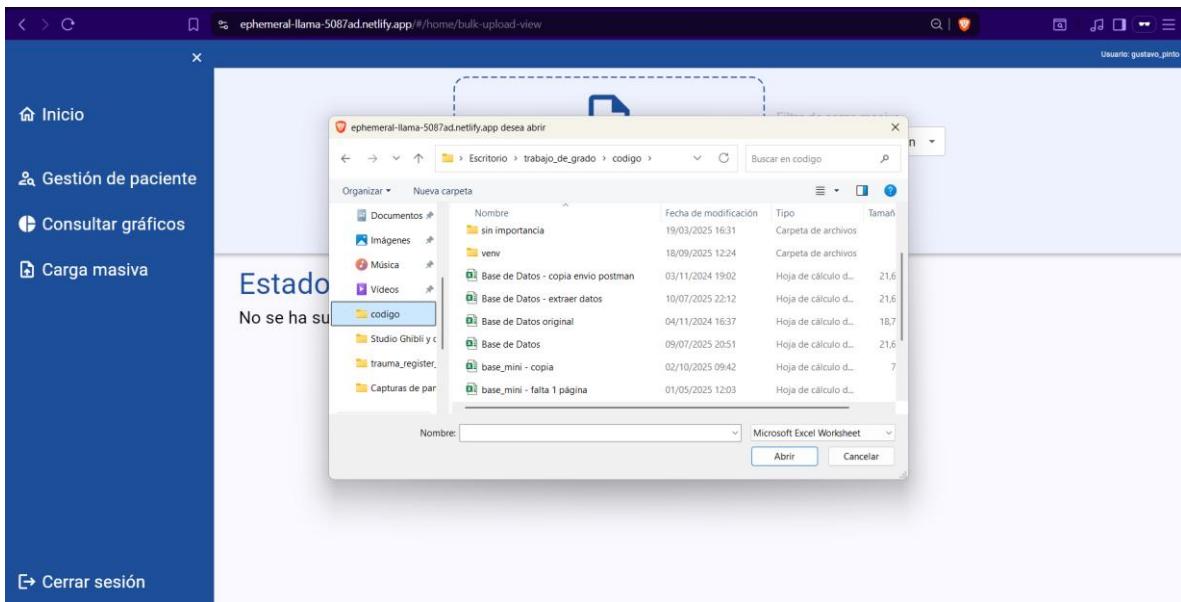


1. Widget que, al momento de hacer clic, permite subir el archivo Excel.
2. Filtro que permite personalizar cómo se puede realizar la subida masiva, para ello posee 3 valores posibles:

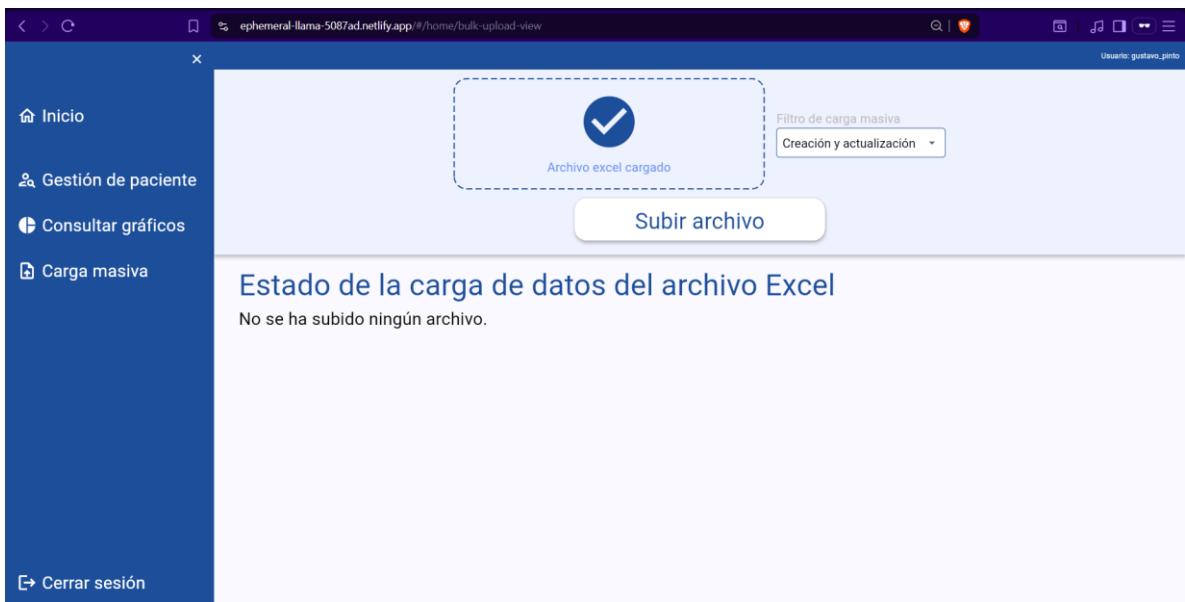
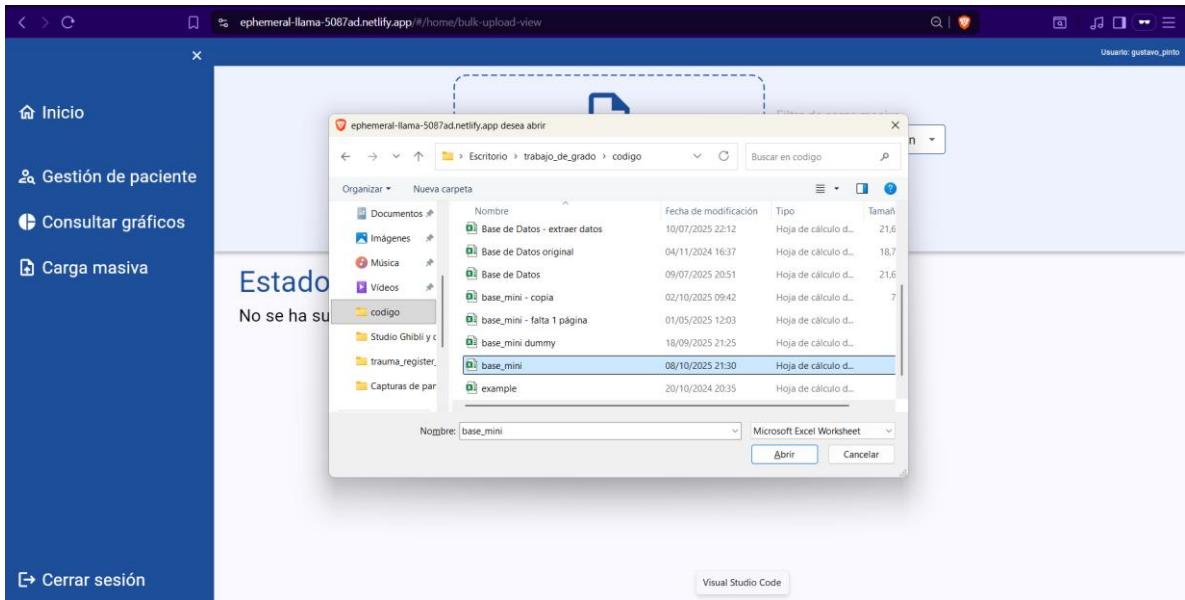
- a. **Creación y actualización:** Permite tanto crear como actualizar pacientes como sus respectivas dimensiones.
  - b. **Únicamente creación:** Sólo permite únicamente crear un paciente con sus respectivas dimensiones, cualquier acción relacionada con actualizar o crear nuevos elementos a partir de un paciente existente no serán efectuados.
  - c. **Únicamente actualización:** Sólo permite únicamente actualización, cualquier elemento de una dimensión nueva, o paciente nuevo, no serán creados.
3. Botón que permite subir el archivo Excel, pero sólo está habilitado cuando el archivo Excel haya sido cargado a través del componente número 1.
  4. Campo que permite visualizar el estado de la subida masiva.

A continuación se procede a mostrar un ejemplo de subida masiva.

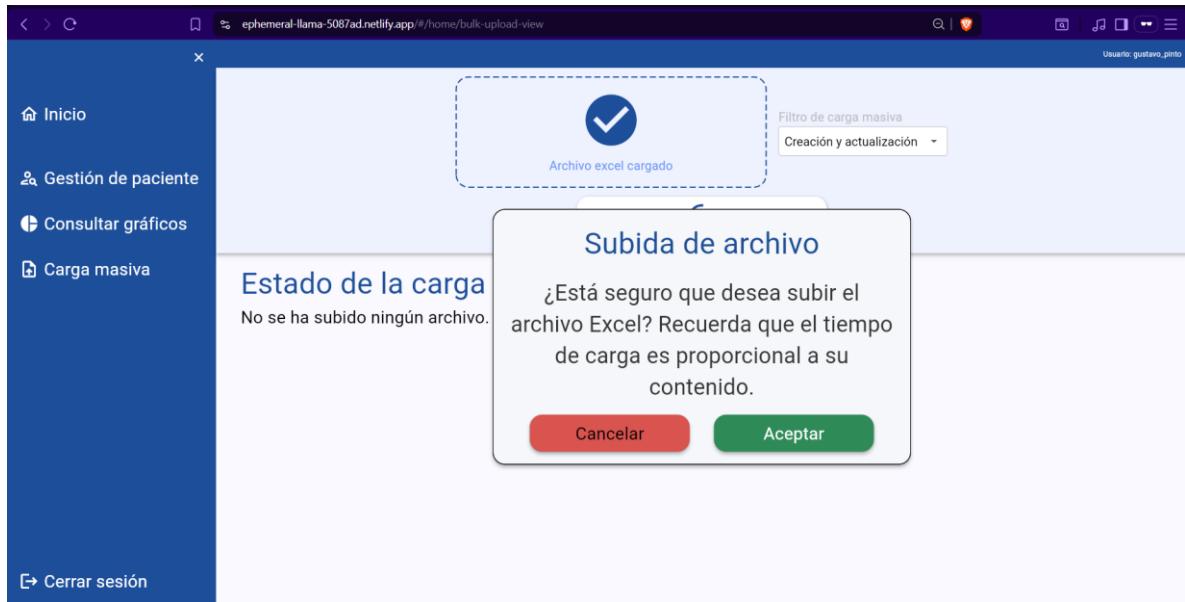
Primeramente damos clic en el área donde dice “Haga clic para seleccionar un archivo”, a lo cual aparecerá una ventana emergente para subir un archivo Excel, tal como se ve a continuación:



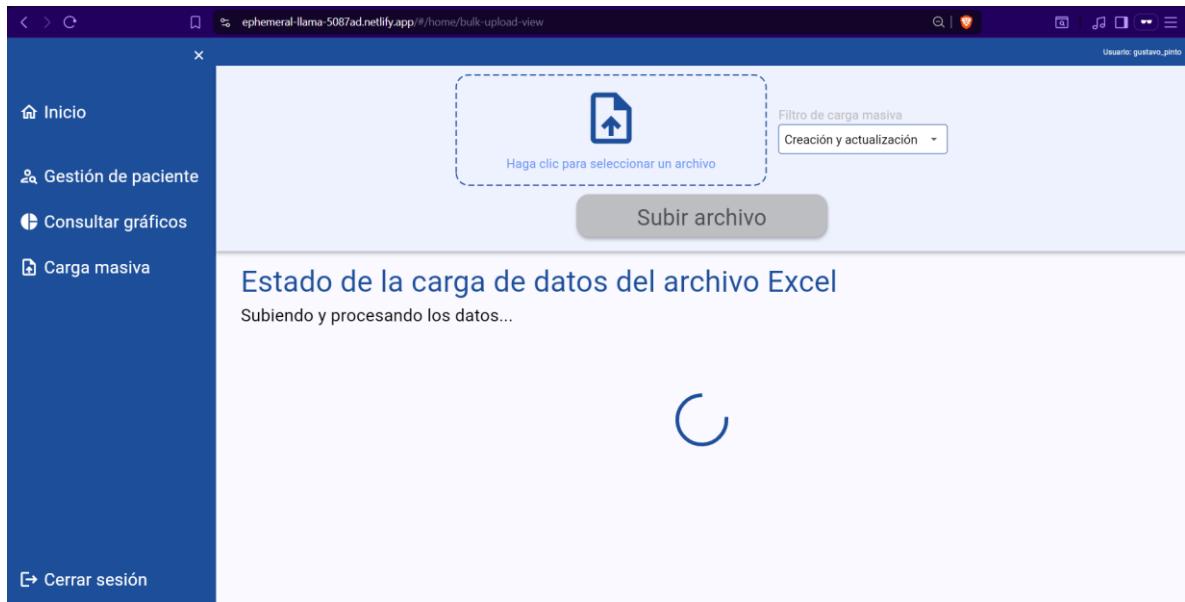
Se selecciona un archivo Excel (con el formato de las hojas del archivo Excel), y se da clic en aceptar.



Se procede a dar clic en el botón “Subir archivo”, posteriormente aparecerá un modal para confirmar nuestra acción.



Al dar clic en “Aceptar” el archivo Excel se subirá mientras muestra un flujo de carga, y una vez terminado aparecerá un mensaje de confirmación o un mensaje de error si hubo algún error al momento de realizar la subida masiva.





En el caso de que la respuesta fue exitosa, aparecerán 2 componentes importantes:

1. IDs de registros de pacientes actualizados, listados por sus valores numéricos.
2. Errores ocurridos durante la carga, estos errores detallan que, al momento de crear o actualizar algún componente de alguna dimensión, por dificultades de tipo de dato, o algún límite establecido en el servidor, no se pudo guardar, por lo cual, a pesar de que ese elemento en particular no se puede realizar la operación (creación o actualización), los demás componentes de las demás dimensiones seguirán con el flujo de creación y actualización, detallando datos como el ID del paciente, la hoja donde falló, y algún error.