
	Manual Uso del Aplicativo Web Multiplataforma con Control de Acceso Basado en Roles para el Registro, Seguimiento y Generación de Reportes de Exámenes PCR	Código	MPI.CD-03 v.00
		Página	1 de 10

Tabla de contenido

1. Objetivo y alcance.....	2
3. Desarrollado por	2
4. Responsable.....	2
5. Descripción del aplicativo.....	2
6. Requerimientos funcionales.....	4
7. Requerimientos adicionales	5
8. Requerimientos legales aplicables	5
9. Clientes del producto	5
10. Uso de aplicativo	5
11. Historia de modificaciones.....	10
12. Anexos	10

	Manual Uso del Aplicativo Web Multiplataforma con Control de Acceso Basado en Roles para el Registro, Seguimiento y Generación de Reportes de Exámenes PCR	Código	MPI.CD-03 v.00
		Página	2 de 10

1. Objetivo y alcance

Aplicativo web multiplataforma con acceso mediante roles y uso de múltiples usuarios de manera simultánea. Permite tomar registro de la información de pacientes y sus respectivas muestras covid-19 (según las variables requeridas por el Instituto Nacional de Salud INS en sismuestras). El aplicativo posibilita almacenar información de recepción de cavas por fecha información de las muestras, temperatura de las muestras, quien remite y quien hace la entrega, temperatura ambiental de las diferentes secciones del laboratorio por fecha, ingresar la información del paciente y de sus muestras, así como también del registro de las fichas epidemiológicas de cada muestra por fecha en formato PDF. Facilita ingresar resultados (manual o por carga masiva) por fecha, obtenidos luego de realizar procesamiento molecular en el laboratorio y posteriormente generar planillas en formato Excel para: reporte al INS (sismuestras), IDS (laboratorio de salud pública departamental del Norte de Santander), Sivigila y para resultados totales de muestras procesadas. Así mismo, de forma automática permite la asignación de ubicación en el almacenamiento de las muestras en el ultracongelador y de la generación de planillas de hojas de trabajos por fecha que facilitan a laboratoristas realizar el procesamiento molecular de cada muestra Covid-19. Todas las variables son editables.

2. Observaciones

El software es actualmente usado para el procesamiento de muestras Covid-19 RT-PCR desde julio del 2020 en el laboratorio CEDIMOL Cúcuta de la Universidad de Pamplona. Colombia. CEDIMOL es un laboratorio habilitado para realizar dicho procesamiento por el Instituto Nacional de Salud de Colombia realiza reportes diarios al sistema de vigilancia epidemiológico nacional mediante Sismuestras y Sivigila.

3. Desarrollado por

Luis Alberto Muñoz Bedoya C.C: 1088237288 de Pereira


4. Responsable

Profesionales del laboratorio clínico, auxiliar administrativo y/o personal de digitación

5. Descripción del aplicativo

5.1. Funcionalidades

- Registro de usuarios del aplicativo, con confirmación por correo electrónico
- Registro de cavas e información de las muestras recibidas
- Registro de variables medioambientales de cada sección del laboratorio
- Subida de resultados manuales por fecha
- Subida de resultados por carga masiva de archivo excel por fecha.

	Manual Uso del Aplicativo Web Multiplataforma con Control de Acceso Basado en Roles para el Registro, Seguimiento y Generación de Reportes de Exámenes PCR	Código	MPI.CD-03 v.00
		Página	3 de 10


- Generación de planillas utilizados para reportar al INS, sismuestras, sivigila y el instituto departamental de salud de norte de Santander por fecha
- Generación de planilla excel para creación de resultados finales en PDF mediante correspondencia cruzada en word por fecha
- Generación de planillas de recepción de muestras por fecha
- Generación de planillas de resultados por fecha
- Generación total de muestras procesadas por el laboratorio
- Módulo de creación y edición de pacientes
- Módulo de creación y edición de muestras sars-cov-2
- Modulo para asociar y subir PDF (ficha epidemiológica del paciente, historia clínica, documento de identidad)
- Modulo para ver fichas epidemiológicas de cada muestra registrada en el aplicativo
- Generación de hoja de trabajo para molecular
- Generación de planilla de comprobación de datos registrados
- Almacenamiento automático de muestras en ultracongelador

5.2. Roles:

- Root
- Administrador
- Digitador

5.3. Herramientas usadas:

- Javascript (Lenguaje de alto nivel multiplataforma, Multi paradigma y de tapado dinámico)
- Nodejs (Entorno de ejecución de javascript)
- MongoDB (Base de datos no relacional basada en esquemas de notación GSON)
- Bcryptjs (módulo npm usado para cifrar la información en base de datos, usualmente la contraseña o información sensible)
- Body-parser (middleware que analiza los datos codificados en diferentes formatos que hacen parte de una comunicación mediante el protocolo http)
- Bootstrap (framework de CSS)
- Bootswatch (modificación de estilos del framework de css bootstrap)
- Connect-flash (módulo npm para el envío de mensajes del servidor al cliente)
- Cookie-parser (módulo npm que analiza las cookies de inicio de sesión en proceso de autenticación)
- Cors (módulo npm para gestionar la política de acceso de dominios cruzados o diferentes al dominio del servidor)
- Crypto-random-string (modulo npm para generar cadena de caracteres aleatorios)
- Dotenv (módulo npm para proteger credenciales y datos sensibles mediante la declaración de los mismos en variables en tiempo de ejecución)

	Manual Uso del Aplicativo Web Multiplataforma con Control de Acceso Basado en Roles para el Registro, Seguimiento y Generación de Reportes de Exámenes PCR	Código	MPI.CD-03 v.00
		Página	4 de 10

- Ejs (Template engine utilizado para realizar server side rendering que facilita la comunicación y generación de datos en tres el servidor y el cliente)
- Excel4node (módulo npm usado para leer y generar archivos excel usando javascript)
- Expressjs Framework minimalista para la creación de interfaces de aplicación de programación API REST
- Express-fileupload (módulo npm usado para cargar archivo desde el cliente hacia el servidor)
- Express-session (módulo de expressjs que maneja los inicios de sesión de forma controlada)
- Express-validator (módulo npm para validar formularios)
- Internal-ip (module npm para capturar las direcciones ip de consultas y del servidor)
- JQuery framework de javascript, utilizado por bootstrap para ejecutar funciones y animaciones
- Jsonwebtoken (módulo npm para generar tokens de acceso en procesos de inicio de sesión al paliativo)
- Local-ip (module npm para capturar las direcciones ip de consultas y del servidor)
- Mongoose (módulo npm para realizar transacciones de almacenamiento en base de datos mongodb usando javascript)
- Morgan (módulo npm middleware que permite visualizar las consultas realizadas al servidor)
- Multer (módulo npm encargado de gestionar la subida de archivos del cliente al servidor)
- Nodemailer (módulo npm para usar un cliente de correo electrónico, el cual posibilita el envío de correos automáticos)
- Popper.js (complemento para usar los componentes de bootstrap)
- Qr-image (módulo para generar y leer códigos qr)
- Qrcode (módulo para generar y leer códigos qr)
- Qrcode-svg (módulo para generar y leer códigos qr)
- Simple-excel-to-json (módulo npm usado para leer archivos Excel y convertirlos a formato JSON)

6. Requerimientos funcionales


Autenticación y Autorización: El sistema debe proporcionar autenticación y autorización adecuadas para garantizar que los usuarios tengan acceso solo a los recursos y datos autorizados.

Gestión de Usuarios: Debe ser posible crear, leer, actualizar y eliminar usuarios, así como restablecer contraseñas si es necesario.

Interfaz de Usuario (UI): Si se trata de una aplicación web, la interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar para los usuarios finales.

API de Comunicación: El sistema debe proporcionar una API con endpoints claramente definidos y documentados que permitan la comunicación con el cliente HTTP.

Operaciones CRUD: La API debe admitir operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) para los datos almacenados en la base de datos.

	Manual Uso del Aplicativo Web Multiplataforma con Control de Acceso Basado en Roles para el Registro, Seguimiento y Generación de Reportes de Exámenes PCR	Código	MPI.CD-03 v.00
		Página	5 de 10

Validación de Datos: Se deben realizar validaciones de datos en la API para garantizar que los datos ingresados sean coherentes y cumplan con los requisitos específicos del negocio. □

Seguridad: Deben implementarse medidas de seguridad para proteger la integridad y confidencialidad de los datos, incluyendo la protección contra ataques como la inyección SQL y la autenticación de dos factores si es necesario.

7. Requerimientos adicionales

Escalabilidad: El sistema debe ser escalable para manejar un crecimiento futuro en la carga de trabajo y la cantidad de usuarios.

Mantenimiento y Actualización: Debe haber una estrategia para el mantenimiento y la actualización continua del sistema, incluyendo la aplicación de parches de seguridad. □

Registro de Auditoría: Debe haber un registro de auditoría que registre las acciones realizadas por los usuarios y los eventos importantes del sistema. □

Manejo de Errores: El sistema debe manejar errores de manera adecuada y proporcionar mensajes de error descriptivos cuando sea necesario.

8. Requerimientos legales aplicables

Cumplimiento Legal: El sistema debe cumplir con todas las leyes y regulaciones aplicables, incluyendo las relacionadas con la protección de datos y la privacidad.

Almacenamiento de Datos: Debe cumplir con las regulaciones de almacenamiento de datos, especialmente si se trata de datos sensibles o de salud.

9. Clientes del producto


Usuarios Finales: funcionarios del Laboratorio Clínico CEDIMOL de la Universidad de Pamplona.

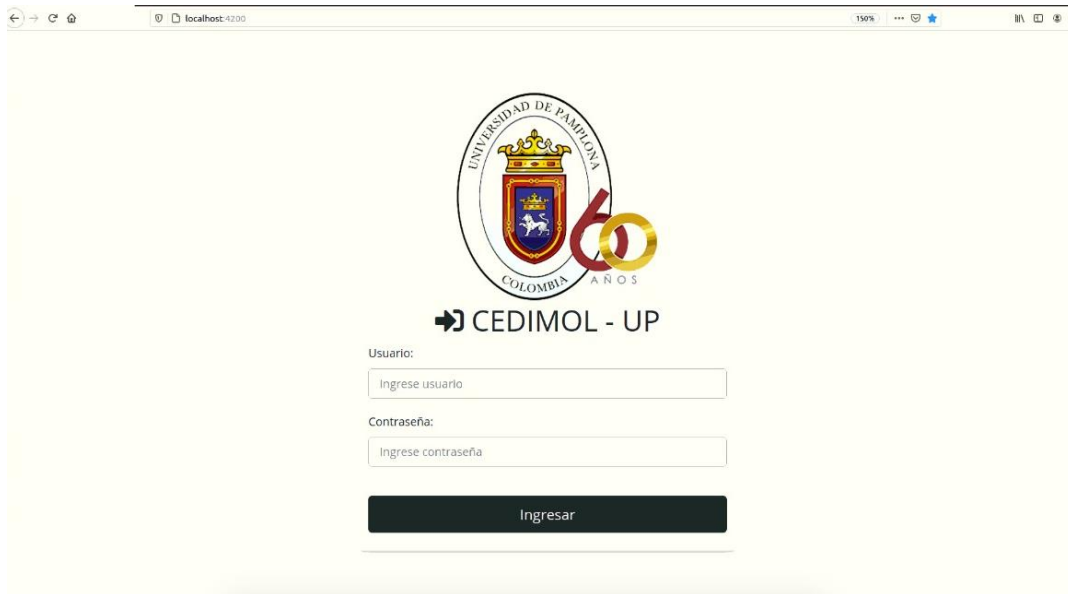
Administradores del Sistema: Ingeniero de desarrollo, quien puede ser responsable de la configuración, monitoreo y mantenimiento.

Desarrolladores: Si otros desarrolladores van a utilizar la API, se deben definir los requisitos y la documentación necesaria para su uso efectivo.

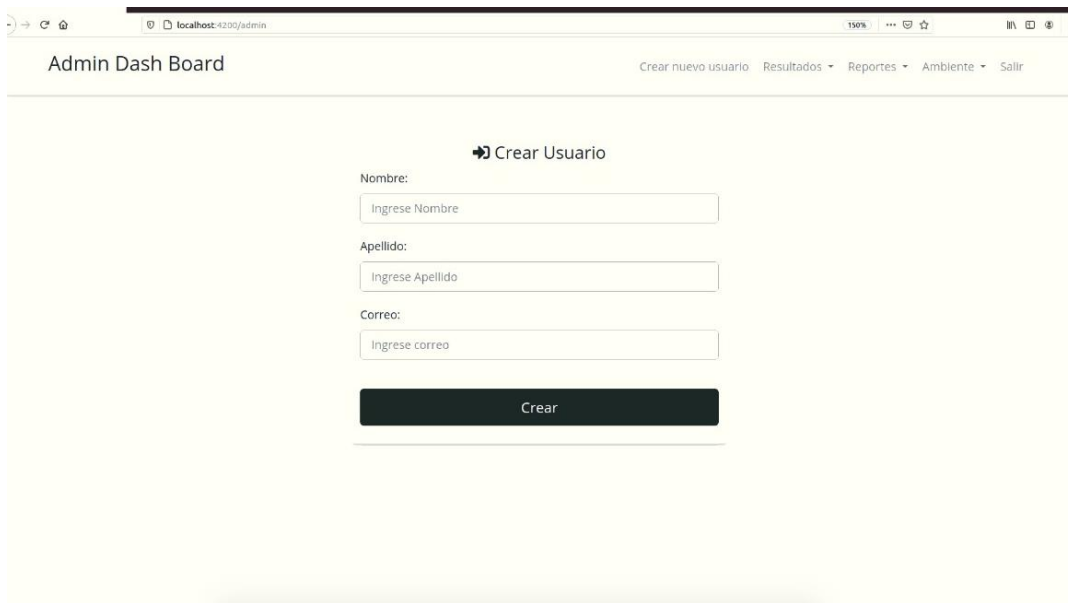
10. Uso de aplicativo

10.1. Ingresar al aplicativo con las credenciales correspondientes


	Manual Uso del Aplicativo Web Multiplataforma con Control de Acceso Basado en Roles para el Registro, Seguimiento y Generación de Reportes de Exámenes PCR	Código	MPI.CD-03 v.00
		Página	6 de 10

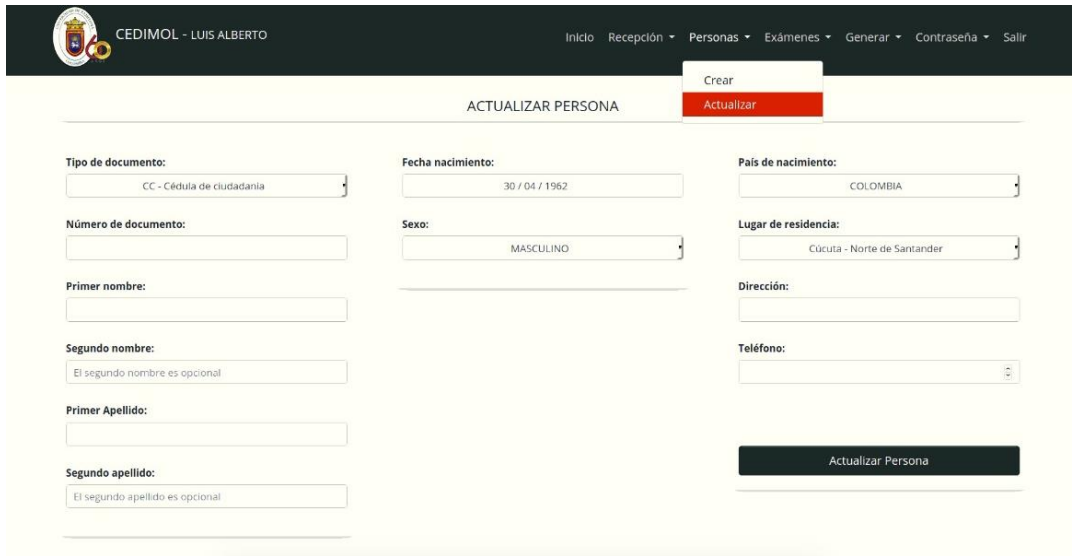


- 10.2. Ir a la opción de CREAR NUEVO USUARIO y crear un nuevo paciente ingresando nombre, apellido y correo

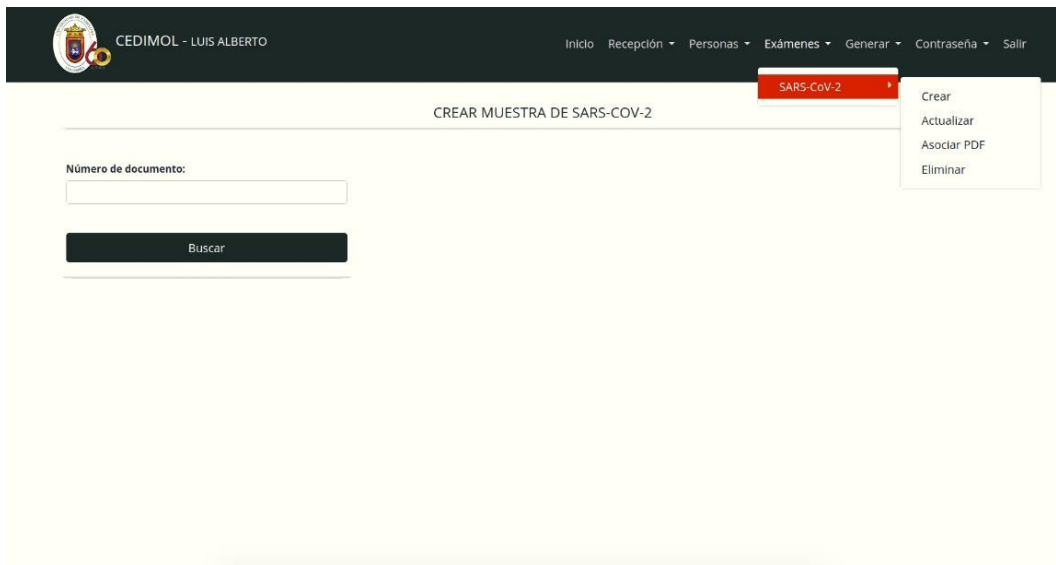


- 10.3. Si el paciente está registrado en el aplicativo se muestran los datos registrados y se pueden actualizar si se requiere.


	Manual Uso del Aplicativo Web Multiplataforma con Control de Acceso Basado en Roles para el Registro, Seguimiento y Generación de Reportes de Exámenes PCR	Código	MPI.CD-03 v.00
		Página	7 de 10

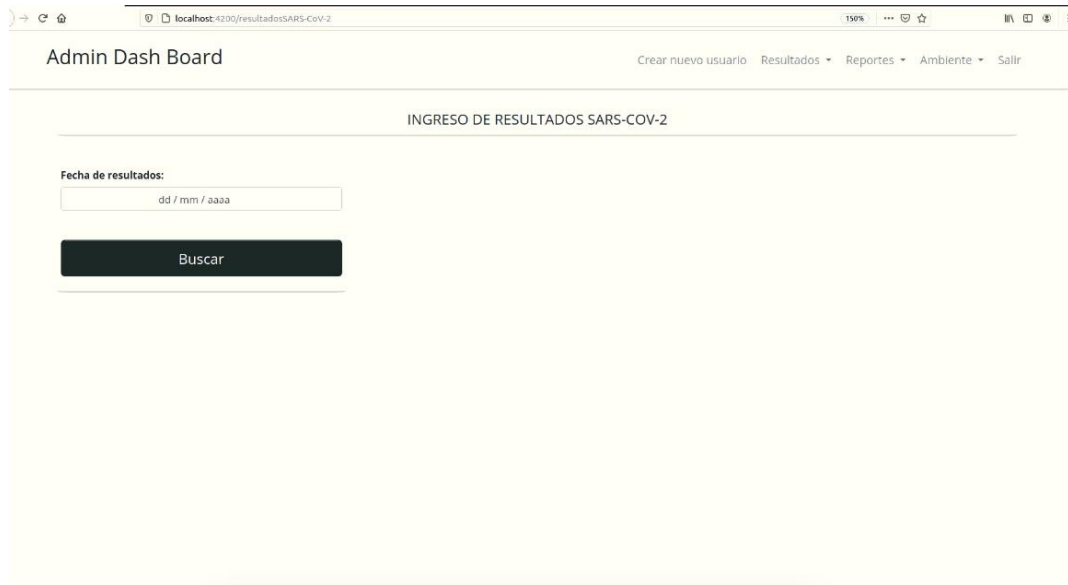


10.4. Ir a la opción EXAMENES, seleccionar SARS COV-2 y crear para el paciente la muestra.

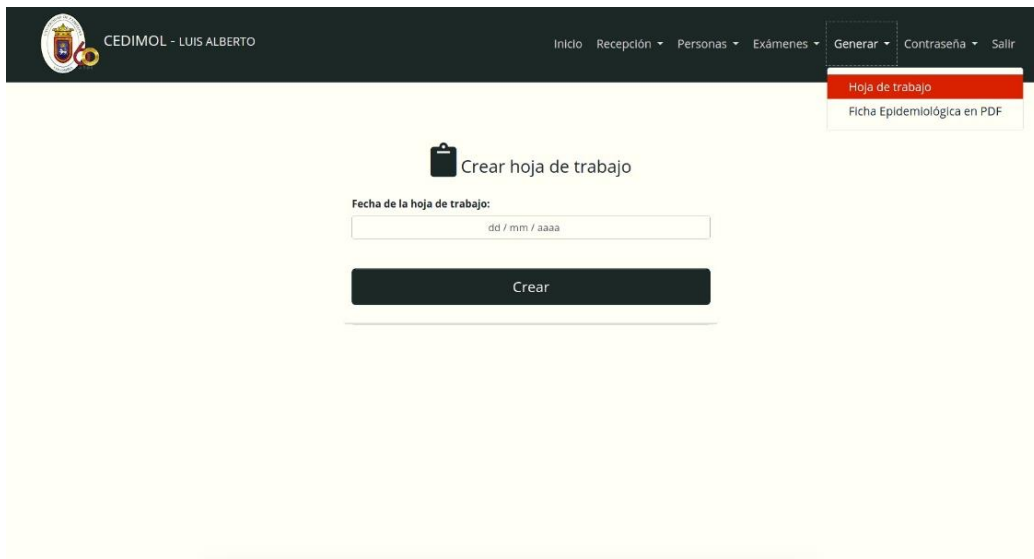


10.5. En el aplicativo ir a la opción de ingreso de resultados y subir los resultados del día correspondientes.


	Manual Uso del Aplicativo Web Multiplataforma con Control de Acceso Basado en Roles para el Registro, Seguimiento y Generación de Reportes de Exámenes PCR	Código	MPI.CD-03 v.00
		Página	8 de 10

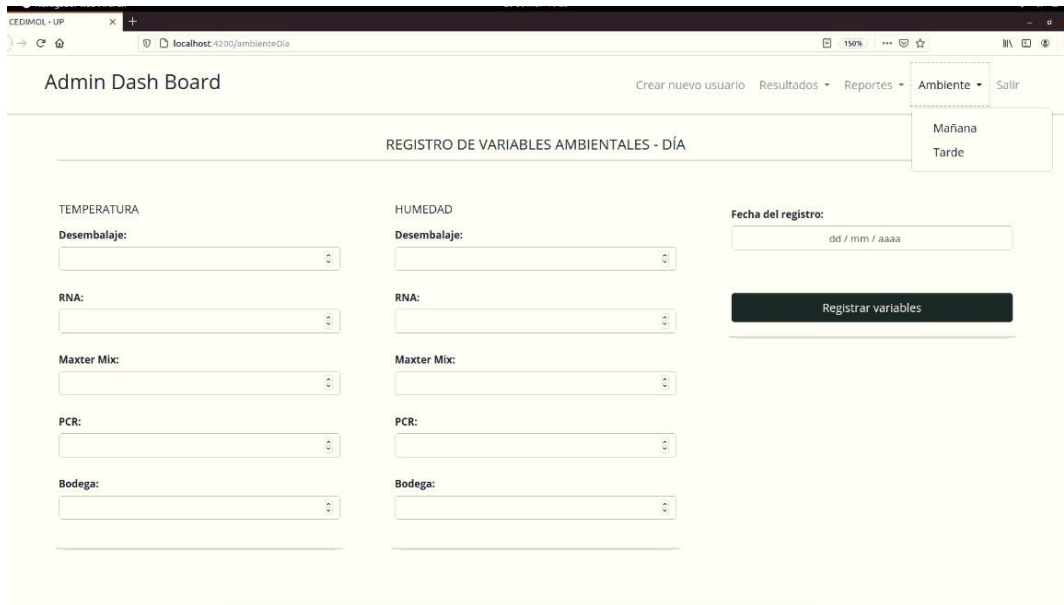


10.6. El aplicativo permite la descarga de la hoja de trabajo diaria.



10.7. Se puede registrar las variables ambientales.

	Manual Uso del Aplicativo Web Multiplataforma con Control de Acceso Basado en Roles para el Registro, Seguimiento y Generación de Reportes de Exámenes PCR	Código	MPI.CD-03 v.00
		Página	9 de 10



Admin Dash Board

Crear nuevo usuario Resultados Reportes Ambiente Salir

Mañana Tarde

REGISTRO DE VARIABLES AMBIENTALES - DÍA

TEMPERATURA

Desembalaje:

RNA:

Maxter Mix:

PCR:

Bodega:

HUMEDAD

Desembalaje:

RNA:

Maxter Mix:

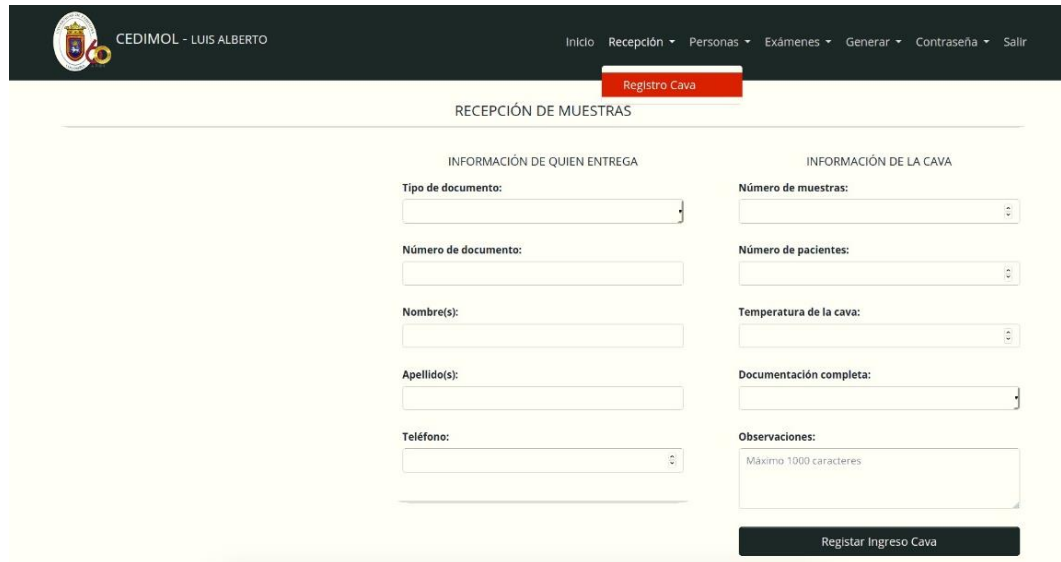
PCR:

Bodega:

Fecha del registro:

Registrar variables

10.8. El aplicativo permite el registro de la cava para la recepción de las muestras que lleguen de otras IPS



CEDIMOL - LUIS ALBERTO

Inicio Recepción Personas Exámenes Generar Contraseña Salir

Registro Cava

RECEPCIÓN DE MUESTRAS

INFORMACIÓN DE QUIEN ENTREGA

Tipo de documento:

Número de documento:

Nombre(s):

Apellido(s):

Teléfono:

INFORMACIÓN DE LA CAVA

Número de muestras:

Número de pacientes:


Temperatura de la cava:

Documentación completa:

Observaciones:

Registrar Ingreso Cava

En resumen, el aplicativo mejora la efectividad, eficiencia y oportunidad en la entrega de resultados, garantizando una gestión más eficiente y precisa de la información en el Laboratorio Clínico CEDIMOL, con un impacto positivo en la atención a los pacientes y en el funcionamiento general de la institución.

	Manual Uso del Aplicativo Web Multiplataforma con Control de Acceso Basado en Roles para el Registro, Seguimiento y Generación de Reportes de Exámenes PCR	Código	MPI.CD-03 v.00
		Página	10 de 10

11. Historia de modificaciones

Versión	Naturaleza del Cambio	Fecha de Aprobación	Fecha de Validación

12. Anexos

No Aplica