

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Ingeniería en Sistemas Computacionales

Análisis y Diseño de Sistemas

“Manual de Usuario”

PROFESOR: Blanco Eduardo Iván

ALUMNOS Y BOLETAS:

- Bernal P José Ángel ---- 2023630014
- Caballero Pérez Julio César----2023630158
- Reséndiz Carrera Armando Alan ---2023630627
- Aragón Martínez Manuel Alejandro ---2023630411

GRUPO: 5CV2

1. INTRODUCCION

Bienvenido al Sistema Gestor Hospitalario. Esta plataforma ha sido diseñada para centralizar y agilizar las tareas operativas del personal de enfermería, permitiendo una gestión eficiente de los pacientes asignados, el expediente clínico y los insumos médicos.

1.1. OBJETIVO DEL SISTEMA

Optimizar los tiempos de atención y reducir errores humanos mediante validaciones automáticas, garantizando el cumplimiento de la **NOM-004-SSA3-2012** sobre el expediente clínico y la protección de datos personales.

2. ACCESO Y SEGURIDAD

2.1 Inicio de Sesión (Log-in)

El acceso está restringido a personal autorizado. El sistema valida su identidad contra la base de datos de Recursos Humanos.

1. Ingrese sus Credenciales:

- **Cédula Profesional:** Ingrese su número de cédula sin espacios ni guiones.
- **Contraseña:** Digite su clave personal. *Nota: El sistema distingue entre mayúsculas y minúsculas.*

2. Confirmar Acceso: Haga clic en el botón azul "Iniciar Sesión".

3. Validaciones de Seguridad:

- **Bloqueo de Cuenta (ERR-01):** Por seguridad, si ingresa la contraseña incorrecta **3 veces consecutivas**, su cuenta se bloqueará temporalmente por **15 minutos**. Deberá esperar ese tiempo o contactar al administrador.
- **Sesión Única:** No puede tener dos sesiones abiertas en diferentes equipos simultáneamente.

2.2 Recuperación de Contraseña

Si olvidó su clave, no necesita contactar a Soporte inmediatamente.

1. En la pantalla de inicio, seleccione el enlace "**¿Olvidó su contraseña?**".
2. Ingrese su **Cédula Profesional** en el campo solicitado.
3. Haga clic en "**Enviar**".
4. **Confirmación (MSG-02):** Si la cédula es válida, verá el mensaje: "*Se envió un correo para la recuperación de contraseña*". Revise su correo institucional para seguir las instrucciones.
 - *Error (ERR-03):* Si la cédula no existe, el sistema le indicará "*Cédula inexistente*".

3. INTERFAZ PRINCIPAL

Al ingresar, encontrará una interfaz limpia dividida en dos áreas principales para facilitar su navegación:

1. Barra Lateral (Menú): Contiene los accesos directos a los módulos operativos:
 - Pacientes Asignados: Su lista de trabajo del día.
 - Registro Clínico: Formularios para documentar la atención.
 - Historiales: Consulta de datos previos.
 - Información Personal: Su turno y jornada.
2. Barra Superior: Muestra su Nombre Completo, Turno Actual (Matutino/Vespertino/Nocturno) y el botón de Cerrar Sesión ("Salir").

4. MÓDULO: GESTIÓN DE PACIENTES

Este módulo muestra únicamente a los pacientes que tiene asignados para su turno actual, respetando la Regla de Privacidad de Asignación (RN-03).

4.1 Lista de Pacientes (ECU-04)

Visualice tarjetas individuales por paciente con la siguiente información clave:

- Identificación: Nombre completo, Cédula de identidad, Edad y Género.
- Ubicación: Número de Habitación y Cama (Ej. 201 / A).
- Diagnóstico: Diagnóstico médico principal (Ej. Neumonía bacteriana).
- Alertas de Alergia (Crítico): Si el paciente tiene alergias registradas (ej. Penicilina, Látex), aparecerá una franja roja destacada en su tarjeta. ¡Preste atención a esta alerta antes de medicar!.

4.2 Visualización de Triaje (ECU-07)

Para conocer la gravedad del estado del paciente:

1. Haga clic en el botón "Ver Triaje" dentro de la tarjeta del paciente.
2. Se abrirá una ventana con:
 - Nivel y Color: Ej. *Nivel II - Emergencia (Naranja)* o *Estable (Verde)*.

- Signos Vitales de Ingreso: Los valores registrados al momento de la admisión.
- Motivo de Consulta: Descripción breve del problema (ej. "Dificultad respiratoria").

4.3 Consulta de Traslados (ECU-10)

Permite rastrear la ubicación del paciente si no se encuentra en su cama.

1. Haga clic en "Ver Traslados".
2. El sistema listará los movimientos del día (Ej. De *Urgencias* a *Piso 2*), indicando hora y responsable.
 - *Nota:* Si no hay traslados, el sistema mostrará el mensaje: "*No hay traslados registrados para este paciente*" (ERR-13).

5. MÓDULO: REGISTRO CLÍNICO DEL TURNO

Es el corazón operativo del sistema. Aquí documentará toda la atención brindada. Acceda desde el menú lateral "**Registro Clínico**".

5.1 Registro de Signos Vitales (ECU-06)

1. Seleccione "**Registrar Signos Vitales**".
2. **Selección de Paciente:** Elija al paciente del menú desplegable.
3. **Captura de Datos:** Ingrese los valores numéricos para:
 - Presión Arterial (Sistólica / Diastólica).
 - Frecuencia Cardíaca (lpm) y Respiratoria (rpm).
 - Temperatura (°C) y Saturación de Oxígeno (%).
 - *Opcional:* Glucosa y Nivel de Dolor (EVA 0-10).
4. **Validación de Rangos (RN-02):** El sistema validará automáticamente que los datos sean fisiológicamente posibles.
 - *Ejemplo:* Si intenta guardar una Temperatura de **375°C** (por error de dedo), el sistema bloqueará el guardado y mostrará una alerta hasta que corrija a **37.5°C**.
5. **Guardado:** Al finalizar, clic en "Guardar". Verá el mensaje de éxito: "*Signos vitales guardados correctamente*" (MSG-04).

5.2 Notas Evolutivas (ECU-05) - Formato SOAP

1. Seleccione "**Registrar Notas Evolutivas**".
2. Llene los campos estructurados del formato **SOAP**:
 - **S (Subjetivo)**: Lo que refiere el paciente (síntomas, dolor).
 - **O (Objetivo)**: Lo que usted observa y mide (signos, aspecto).
 - **A (Análisis)**: Su interpretación profesional de la evolución.
 - **P (Plan)**: Cuidados y pendientes para el siguiente turno.
3. **Confirmación**: Al dar clic en guardar, el sistema preguntará: "*¿Está seguro de guardar esta nota evolutiva?*" (MSG-03).
4. **Regla de Edición (RN-07)**: Una vez guardada, la nota **solo será editable durante las primeras 24 horas**. Pasado ese tiempo, se bloquea permanentemente para garantizar la integridad legal del expediente.

5.3 Administración de Medicamentos (ECU-09)

Este submódulo incluye controles críticos de seguridad.

1. Seleccione "**Registrar Medicamentos**".
2. Elija Paciente y el Medicamento del catálogo.
3. **Alerta de Seguridad (RN-05)**: Si selecciona un medicamento al que el paciente es **alérgico**, el sistema lanzará una **ALERTA CRÍTICA EN ROJO** y no permitirá el registro.
4. **Verificación de Stock (RN-10)**: El sistema verifica en tiempo real con Farmacia. Si el stock es 0, mostrará el error "*Sin stock suficiente*" y no permitirá el registro.
5. Complete la Dosis, Vía de Administración y Observaciones.
6. **Recordatorio de los 5 Correctos**: Antes de guardar, verifique la advertencia en pantalla amarilla: *Paciente correcto, Medicamento correcto, Dosis correcta, Vía correcta, Hora correcta*.

5.4 Guía Detallada de Formatos Digitales (ECU-13)

El sistema digitaliza los registros de enfermería para reducir el uso de papel. A continuación, se detalla qué información debe registrar en cada formato específico.

A. Balance Hídrico Utilice este formato para el control estricto de líquidos.

- **Ingresos Orales (ml) ***: Registre todo líquido ingerido por boca.

- **Ingresos Intravenosos (ml) ***: Sume soluciones, medicamentos IV y hemoderivados.
- **Egresos - Diuresis (ml) ***: Volumen de orina excretado.
- **Egresos - Drenajes (ml) ***: Cuantificación de sondas, drenajes quirúrgicos o vómito.
- **Observaciones**: Anote características de los líquidos (color, olor, sedimento).

Nota: Todos los campos numéricos deben ser en mililitros enteros.

B. Valoración de Dolor

- **Intensidad (0-10) ***: Utilice la escala visual analógica (EVA). 0 es sin dolor, 10 es el peor dolor imaginable.
- **Localización ***: Zona anatómica específica (ej. "Cuadrante inferior derecho abdominal").
- **Tipo de Dolor ***: Descriptores (ej. Punzante, opresivo, quemante, cólico).
- **Factores Desencadenantes**: Qué actividad o movimiento provoca el dolor.
- **Tratamiento Aplicado**: Medidas farmacológicas o físicas empleadas.

C. Valoración de Riesgo de Caídas Herramienta preventiva obligatoria al ingreso y cambio de turno.

- **¿Mayor de 65 años?: Selección Sí/No.**
- **¿Historia de caídas?: Antecedentes en los últimos 3 meses.**
- **¿Alteración de la marcha?: Uso de bastón, andadera o inestabilidad.**
- **¿Medicación de riesgo?: Sedantes, diuréticos, hipotensores.**
- **Medidas Preventivas**: Seleccione las acciones tomadas (ej. "Barandales arriba", "Timbre al alcance").

D. Registro de Cuidados de Heridas

- **Localización y Tamaño (cm)**: Mida longitud y ancho de la lesión.
- **Aspecto**: (Ej. Granuloso, necrótico, epitelizado).
- **Tipo de Exudado**: (Ej. Seroso, purulento, hemático).
- **Cura Realizada**: Procedimiento ejecutado (ej. "Lavado mecánico con solución salina").

- **Material Utilizado:** Liste apósitos, gasas o geles aplicados para control de inventario.

E. Consentimiento Informado Este formato tiene valor legal.

- **Procedimiento a Realizar:** Nombre técnico del procedimiento.
- **Riesgos Explicados:** Resumen de lo informado al paciente.
- **¿Paciente Comprende?:** Confirmación de que el paciente entendió la explicación.
- **¿Consentimiento Otorgado?:** Validación final. *Al guardar, el sistema estampa fecha y hora inmutables.*

5.5 Tratamientos No Farmacológicos (ECU-12)

Utilice esta opción para registrar cuidados que no implican medicamentos, como terapia física, cambios de posición, nebulizaciones o curaciones simples.

1. **Tipo de Tratamiento:** Seleccione del catálogo (ej. "Nebulización con solución salina", "Fisioterapia pulmonar").
2. **Descripción del Procedimiento:** Detalle la técnica aplicada y materiales.
3. **Duración:** Tiempo del procedimiento (ej. "15 minutos").
4. **Respuesta del Paciente:** Cómo toleró el procedimiento (ej. "Sin complicaciones", "Refiere alivio").

6. CONSULTA DE HISTORIALES Y TENDENCIAS

El sistema permite revisar la evolución del paciente a través del tiempo, ideal para la entrega de guardia y seguimiento.

6.1 Historial de Signos Vitales (ECU-11)

- **Acceso:** Menú "Historiales" > "Signos Vitales".
- **Vista Gráfica:** El sistema genera una gráfica de línea para visualizar picos de fiebre o hipertensión en las últimas 24 horas.
- **Vista Tabular:** Muestra la lista detallada con: *Fecha/Hora, PA, FC, FR, Temp, SpO2 y el Enfermero responsable de la toma.*

6.2 Historial de Notas Evolutivas (ECU-06B)

- Permite leer cronológicamente todas las notas (SOAP) dejadas por turnos anteriores.
- **Filtros:** Puede filtrar por fecha o por enfermero redactor para encontrar información específica.
- **Seguridad:** Este módulo es de **solo lectura**. No se pueden modificar notas de turnos pasados, garantizando la integridad del expediente clínico.

6.3 Historial de Medicamentos (ECU-09B)

- Muestra el kardex de medicamentos administrados, incluyendo dosis, hora exacta y vía, permitiendo verificar el cumplimiento del tratamiento médico.

7. MÓDULO: INFORMACIÓN PERSONAL

Para gestión administrativa de su labor.

7.1 Mi Jornada Laboral (ECU-08)

Acceda a "**Información Personal**" > "**Consultar Jornada**" para ver:

- Horario exacto de entrada y salida.
- Área física asignada (Piso, Ala, Central).
- Resumen de pacientes totales a cargo.
- *Error (ERR-15): Si intenta ingresar fuera de turno, verá "Usted no tiene una jornada laboral activa".*

8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS FRECUENTES

Consulte esta tabla antes de reportar una falla a Sistemas.

Mensaje en Pantalla / Código	Causa Probable	Acción Recomendada
"Cédula o contraseña incorrecta" (ERR-01)	Error de escritura o Bloq Mayús activado.	Verifique sus datos. Al 3er intento fallido su cuenta se bloquea 15 min.
"Error en el sistema" (ERR-04)	Fallo de conexión o servidor caído.	El sistema entra en "Modo Lectura". No podrá guardar nuevos registros hasta que vuelva la red.
"Paciente no encontrado" (ERR-05)	El paciente fue dado de alta o trasladado.	Verifique en Admisión o con su jefe de piso la ubicación actual del paciente.
"Error al guardar signos vitales" (ERR-10)	Micro-corte de internet al enviar datos.	No cierre la ventana. Espere 10 segundos y vuelva a intentar guardar.
"No se pudo mostrar el triaje" (ERR-11)	El paciente ingresó sin valoración inicial.	Notifique al médico de guardia para que asigne el nivel de urgencia.
"Sin stock suficiente"	Farmacia no tiene inventario físico.	No podrá registrar el suministro hasta que Farmacia reabastezca el insumo.
"Usted no tiene jornada activa" (ERR-15)	Intento de acceso fuera de horario.	El sistema solo permite operar dentro de su turno asignado.

Mensaje en Pantalla / Código	Causa Probable	Acción Recomendada
"No existe tratamiento activo" (ERR-16)	El médico no ha cargado la receta digital.	Solicite al médico que capture las indicaciones antes de medicar.

9. SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO

El Departamento de Sistemas garantiza la disponibilidad de la plataforma el 99.9% del tiempo. Sin embargo, en caso de incidencias, siga el siguiente protocolo para recibir asistencia eficiente.

9.1 Canales de Contacto

Para reportar fallos que no se solucionan con la tabla de "Solución de Problemas", utilice los canales oficiales:

- **Soporte Urgente (Bloqueos en registros críticos):**
 - Extensión telefónica: **[Insertar Extensión, ej. 5050]**
 - Horario: Disponible las 24 horas (Turnos Matutino, Vespertino y Nocturno).
- **Soporte No Urgente (Dudas de uso, errores visuales):**
 - Correo electrónico: **soporte@hospital.com**
 - Portal de Tickets: Accesible desde el escritorio de la PC > "Mesa de Ayuda".

9.2 Información Requerida para el Reporte

Al contactar al personal de TI, tenga lista la siguiente información para agilizar el diagnóstico:

1. **Identificación:** Su Cédula Profesional y Turno.
2. **Ubicación:** Piso y número de estación de enfermería donde está el equipo.
3. **Evidencia:**

- Código de error exacto (ej. *ERR-04*).
- Módulo donde ocurrió (ej. *Registro de Signos Vitales*).
- *Si es posible, tome una fotografía de la pantalla con el error.*

9.3 Niveles de Severidad y Tiempos de Respuesta

El soporte clasificará su incidente para priorizar la atención:

Nivel	Descripción del Problema	Tiempo de Respuesta (SLA)
Crítico	El sistema no permite iniciar sesión o guardar signos vitales/medicamentos (Detiene la operación).	Inmediata (< 15 min)
Alto	Funciones secundarias fallan (ej. no se generan gráficas, lentitud al cargar listados).	< 2 horas
Bajo	Errores estéticos, dudas sobre cómo llenar un formato o solicitudes de cambio de contraseña.	< 24 horas

9.4 Ventanas de Mantenimiento Programado

El sistema realiza tareas automáticas de seguridad que pueden afectar el rendimiento momentáneamente.

- **Respaldo de Base de Datos:** Todos los **sábados a las 12:00 AM** (Medianoche).
 - *Impacto:* Durante este lapso (aprox. 10 minutos), el sistema podría responder más lento de lo habitual. Se recomienda guardar sus registros antes de esta hora.

9.5 Escalación

Si su incidencia crítica no es atendida en el tiempo estipulado, contacte directamente a la **Jefatura de Sistemas** o a su **Supervisor de Enfermería** para activar el protocolo de contingencia manual (uso de formatos en papel).