



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

1859

MANUAL DE SUPERVISOR

SISTEMA DE CONTROL Y ASISTENCIA



LOJA 2025

MANUAL DE SUPERVISOR – SISTEMA DE CONTROL Y ASISTENCIA

1. Introducción

Este manual está dirigido a los supervisores del Laboratorio de Telemática, quienes disponen de un usuario con permisos elevados para:

- Registrar asistencias mediante lectura QR
- Ver todas las asistencias del laboratorio
- Administrar equipos y reservas
- Validar uso de laboratorio
- Supervisar prácticas y clases
- Exportar reportes
- Gestionar asignaturas y horarios

Se divide en dos partes:

1. Uso de la App QR para Supervisores
2. Uso del Portal Web de Control



SECCIÓN A: USO DE LA APP QR SUPERVISOR

La aplicación QR para supervisor se utiliza para:

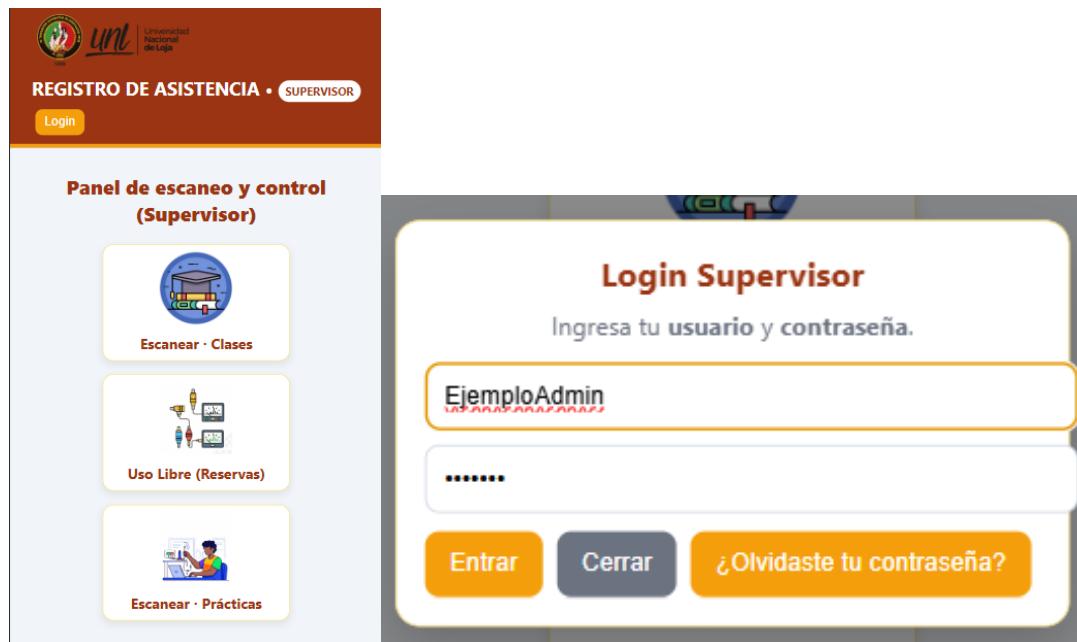
- Validar asistencias escaneando códigos de estudiantes
- Autorizar uso de laboratorios
- Llevar control manual en caso de contingencia

A diferencia de la app del estudiante:

- **La del supervisor puede escanear cualquier QR**
- **No está restringida**
- **Puede registrar asistencias de terceros**

1. Acceso

1. Abrir la aplicación y loguearse con cuenta y contraseña



2. Iniciar sesión como **Supervisor**

Una vez logueado, en la parte superior aparece:

Modo Supervisor



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

1859

2. Funciones principales

Al ingresar, el supervisor puede:

- **Escanear QR** de cualquier estudiante
- **Registrar asistencias** (clases/prácticas o uso de equipos)

3. Proceso de Escaneo QR

Seleccionar la opción a escoger:

- Registrar asistencia a **Clase**
- Registrar asistencia a **Práctica**
- Registrar **Uso libre**

Luego de ello

- Abrir el escáner
- Enfocar el QR del estudiante



4. Mensajes de confirmación

- **Registro exitoso**
- **QR inválido**
- **Estudiante sin permisos**
- **Fuera del horario**

SECCIÓN B: USO DEL PORTAL WEB (SUPERVISOR)

El portal web permite la administración completa del sistema.

Solo supervisor puede ingresar.

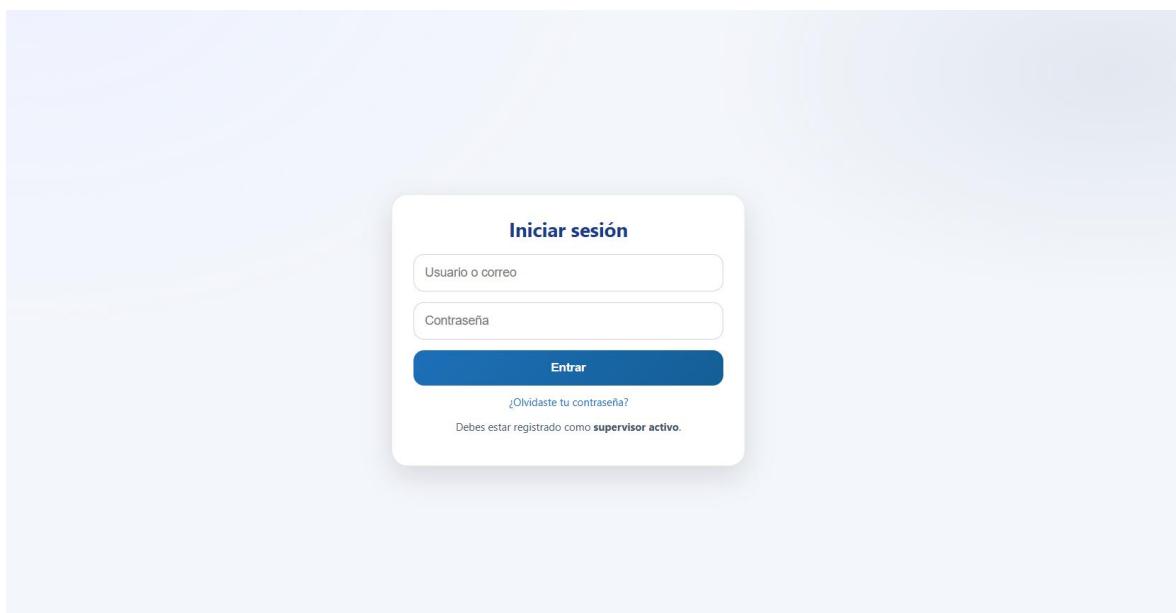
1. Inicio de sesión

En la página principal presione:

Login / Supervisión

Ingresé:

- Usuario institucional
- Contraseña



Verificación

Si el usuario tiene rol de supervisor, carga el panel administrativo.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

1859

The screenshot shows the main dashboard of the 'Portal de Laboratorio'. At the top, there's a header with the university logo, name, and year (1859). To the right, there are session status indicators ('Sesión: Activa'), a user profile ('Cristian Merino'), and a 'Cerrar sesión' button. Below the header, a large banner says '¡Bienvenido!' and encourages users to access main modules. Six main modules are displayed in cards:

- Horarios y Asistencias**: Gestiona horarios, marca y consulta asistencias.
- Equipos y Reservas**: Disponibilidad, préstamos y reservas rápidas.
- Lista de Estudiantes**: Consulta y búsqueda avanzada de estudiantes.
- Registro de Estudiantes**: Alta, edición y asignación a grupos.
- Reportes y Estadísticas**: Nuevo. Asistencia, uso de equipos y tendencias.
- Recursos y Documentación**: Nuevo. Manuales, normas del laboratorio y guías rápidas.

At the bottom of the page, a footer note reads: © 2025 Laboratorio. Todos los derechos reservados.

2. Panel de Control Principal

Al acceder al Panel de Control Principal, el usuario tiene acceso a todas las funcionalidades del sistema mediante diferentes páginas del portal. Cada página está diseñada para un propósito específico, facilitando la gestión de asistencia, horarios, recursos y estadísticas del laboratorio.

A continuación se detallan las páginas disponibles:

2.1 Horarios y Asistencias

Función principal: Gestionar los horarios de clases o sesiones de laboratorio, marcar asistencias, consultar y descargar registros históricos.



UNL
Universidad
Nacional
de Loja

1859

Universidad
Nacional
de Loja



CIT

Universidad
Nacional
de Loja

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES
CARRERA: TELECOMUNICACIONES

Horario del Laboratorio de Telemática



[Regresar al portal](#)

Seleccionar semana:

2025-12-12

[+ Crear clases](#)

[Ver clases creadas](#)

[Editar horario](#)

[Uso libre](#)

[Horario extra](#)

Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	viernes
13:00 - 14:00					
14:00 - 15:00					
15:00 - 16:00					
16:00 - 17:00	SEGURIDAD DE REDES Ing. John Tucker 8	COMUNICACIONES UNIFICADAS Ing. Santiago Medina 7	FUNDAMENTOS DE INTERNET DE LAS COSAS Ing. Renato Benjamín Torres 6	FUNDAMENTOS DE REDES DE DATOS Ing. John Jossimar Tucker 5	SEGURIDAD DE REDES Ing. John Jossimar Tucker 8
17:00 - 18:00		REDES PARA EL DESARROLLO COMUNITARIO Ing. Santiago Abraham Medina 6		SEGURIDAD DE REDES Ing. John Jossimar Tucker 8	
18:00 - 19:00			COMUNICACIONES UNIFICADAS Ing. Santiago Abraham Medina 7		
19:00 - 20:00	REDES CELULARES Ing. Juan Gabriel Ochoa 8		REDES DE ACCESO Ing. Marco Augusto Suing 7		REDES DE DATOS Ing. Marco Augusto Suing 6
20:00 - 21:00					

A continuación se describen sus funciones:

1. Selección de semana

- Hay un **selector de semana** que permite elegir qué semana se desea visualizar.
- Al seleccionar una semana, la tabla de horarios se actualiza automáticamente para mostrar solo los horarios correspondientes a esa semana.
- Esto facilita planificar con anticipación o revisar semanas pasadas.

Seleccionar semana:

2025-12-12

December 2025						
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

2. Botones de acción principales

- **Crear clases:** Permite registrar nuevas clases predefinidas (ciclo, asignatura y docente) que luego se pueden usar en el horario.

Crear clases

Ciclo



Asignatura

Docente

Agregar

Cerrar

Puedes registrar varias combinaciones para el mismo ciclo.

- **Ver clases creadas:** Muestra un listado con todas las clases registradas, donde se pueden **editar o eliminar** si es necesario.
- **Editar horario:** Activa el modo edición, permitiendo hacer cambios directos en el horario de la tabla.
- **Uso libre:** Muestra los horarios disponibles para que los estudiantes o el laboratorio puedan usarse de manera libre (más adelante se detalla este apartado).
- **Horario extra:** Permite crear horarios adicionales fuera de la programación regular.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

1859



Universidad
Nacional
de Loja

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES
CARRERA: TELECOMUNICACIONES
Horario Extra de Recuperación (Sólo Sábados)



Cerrar Sesión	
Selección sábado:	
2025-12-13	sábado, 13 de diciembre de 2025
Hora	Sábado
07:00 - 08:00	
08:00 - 09:00	
09:00 - 10:00	
10:00 - 11:00	
11:00 - 12:00	
12:00 - 13:00	
13:00 - 14:00	
14:00 - 15:00	
15:00 - 16:00	
16:00 - 17:00	
17:00 - 18:00	
18:00 - 19:00	
19:00 - 20:00	

3. Tabla de horarios

- La tabla muestra los **días de la semana y las horas disponibles**.
- Cada celda azul puede contener:
 - La **asignatura**.
 - El **docente**.
 - El **ciclo** de la clase.
- Las celdas vacías indican que el horario está libre.

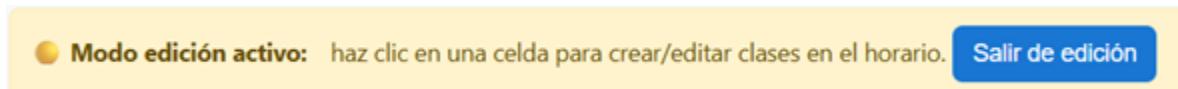
Hora	Lunes
13:00 - 14:00	
14:00 - 15:00	
15:00 - 16:00	SEGURIDAD DE REDES Ing. John Tucker
16:00 - 17:00	8

- **Cómo usarla:**
 - Hacer clic en una celda puede ver las asistencias en esa clase del día establecido y descargarla (más adelante se detalla este apartado).

- Si el **modo edición está activado**, y al hacer clic en una celda permite **crear o modificar o eliminar la clase** asignada.

4. Crear o editar clases en el horario

- Primero selecciono editar horario y aparecerá un mensaje que afirmará el modo edición



- Al seleccionar una celda en modo edición, aparece un cuadro para definir la clase:
 - Elegir el **ciclo**.
 - Seleccionar la **asignatura** de la lista de clases predefinidas.
 - Ver automáticamente el **docente** asociado a esa asignatura y ciclo.
 - Establecer la **duración** de la clase (1 a 4 horas).

Definir clase

Ciclo	8
Asignatura	SEGURIDAD DE REDES
Docente	Ing. John Jossimar Tucker
Duración	Duración: 2 horas
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

- Luego se puede:
 - **Guardar** la clase.
 - **Eliminar** la clase existente.
 - **Cancelar** sin hacer cambios.

5. Administrador de clases

- Permite al supervisor **ver todas las clases predefinidas** en un solo lugar.
- Se pueden **buscar o filtrar** por ciclo, asignatura o docente.
- Desde esta sección, se puede:
 - **Editar** información de la clase (ciclo, asignatura o docente).
 - **Eliminar** clases que ya no se necesiten.
- Esto asegura que la base de clases esté **actualizada y organizada** antes de asignarlas al horario.

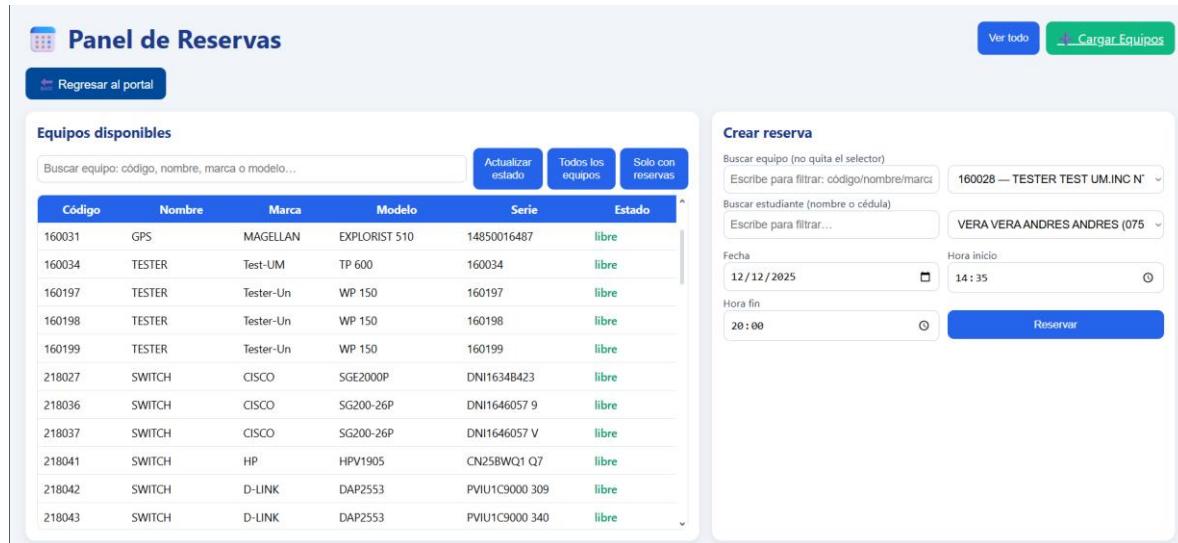
Clases creadas			
Todos los ciclos	Buscar por asignatura o docente	51 clases	 Recargar Cerrar
Ciclo	Asignatura	Docente	Acciones
1	ÁLGEBRA LINEAL	Ing. Marcelo Fernando Valdiviezo	 
1	CÁLCULO DE UNA VARIABLE	Ing. Marcelo Fernando Valdiviezo	 
1	EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	Ing. Santiago Abraham Medina	 
1	FÍSICA BÁSICA	Ing. Angel José Ordoñez	 

6. Uso general

- Para **consultar asistencia**: hacer clic en la celda correspondiente al horario de la clase.
- Para **agregar o modificar clases**: activar el modo edición y hacer clic en la celda deseada.
- Para **gestionar clases predefinidas**: usar los modales de “Crear clases” y “Ver clases creadas”.
- Para **visualizar disponibilidad**: usar “Uso libre” o “Horario extra”.

2.2 Equipos y Reservas

Función principal: Administrar la disponibilidad de equipos, gestionar préstamos y realizar reservas rápidas.



Código	Nombre	Marca	Modelo	Serie	Estado
160031	GPS	MAGELLAN	EXPLORIST 510	14850016487	libre
160034	TESTER	Test-UM	TP 600	160034	libre
160197	TESTER	Tester-Un	WP 150	160197	libre
160198	TESTER	Tester-Un	WP 150	160198	libre
160199	TESTER	Tester-Un	WP 150	160199	libre
218027	SWITCH	CISCO	SGE2000P	DNI1634B423	libre
218036	SWITCH	CISCO	SG200-26P	DNI1646057 9	libre
218037	SWITCH	CISCO	SG200-26P	DNI1646057 V	libre
218041	SWITCH	HP	HPV1905	CN25BWQ1 Q7	libre
218042	SWITCH	D-LINK	DAP2553	PVIU1C9000 309	libre
218043	SWITCH	D-LINK	DAP2553	PVIU1C9000 340	libre

Página principal del Panel de Reservas

Al ingresar a la página, el supervisor verá tres secciones principales:

1. Lista de equipos disponibles (lado izquierdo)

- Aquí se muestran todos los equipos que puede reservar.
- Cada equipo tiene: **código, nombre, marca, modelo, serie y estado**.
- Los estados posibles son:
 - **Libre:** disponible para reservar.
 - **Reservado:** ya tiene una reserva para esa fecha/hora.
 - **En uso:** alguien lo está usando actualmente.
 - **Mantenimiento:** no se puede reservar temporalmente.

Equipos disponibles

Buscar equipo: código, nombre, marca o modelo...

Actualizar estado

Todos los equipos

Solo con reservas

Código	Nombre	Marca	Modelo	Serie	Estado
160199	TESTER	tester-Un	WP 150	160199	libre
218027	SWITCH	CISCO	SGE2000P	DNI1634B423	libre
218036	SWITCH	CISCO	SG200-26P	DNI1646057 9	libre
218037	SWITCH	CISCO	SG200-26P	DNI1646057 V	libre
218041	SWITCH	HP	HPV1905	CN25BWQ1 Q7	libre
218042	SWITCH	D-LINK	DAP2553	PVIU1C9000 309	libre
218043	SWITCH	D-LINK	DAP2553	PVIU1C9000 340	libre
218044	SWITCH	D-LINK	DAP2553	PVIU1C9000 919	libre
218045	ROUTER	CISCO	E2500	10A10C6825 3946	libre
218046	ROUTER	CISCO	E2500	10A10C6825 3701	libre
28869894	SWITCH	CISCO	CATALYST 2960	FOC1034Z5 BV	libre

- Se puede **buscar equipos** usando el campo de filtro por código, nombre, marca o modelo.
- Botones de utilidad:
 - **Actualizar estado:** recalcula el estado actual de los equipos según reservas y usos activos.
 - **Todos los equipos / Solo con reservas:** filtra la lista según si tienen reservas programadas.

2. Formulario para crear reserva (lado derecho)

Esta sección es donde el estudiante puede **solicitar un equipo**.

Crear reserva

Buscar equipo (no quita el selector)

Buscar estudiante (nombre o cédula)

Fecha: Hora inicio:

Hora fin:

Pasos para crear una reserva:

1. Seleccionar el equipo:

- Usando la lista desplegable o escribiendo en el buscador para filtrar.

Crear reserva

Buscar equipo (no quita el selector)

Buscar estudiante (nombre o cédula)

Fecha

Hora fin

218027 — SWITCH CISCO SGE2000P
 218036 — SWITCH CISCO SG200-26P
 218037 — SWITCH CISCO SG200-26P
 218045 — ROUTER CISCO E2500
 218046 — ROUTER CISCO E2500
 28869894 — SWITCH CISCO CATALYST 2960
 28869895 — SWITCH CISCO CATALYST 2960
 28870045 — ACCES POINT CISCO 2811 WAC
 28870046 — ACCES POINT CISCO 2811 WAC
 28870048 — ACCES POINT CISCO 2811 WAC
 28870049 — ACCES POINT CISCO 2811 WAC
 28870050 — ACCES POINT CISCO 2811 WAC

2. Seleccionar al estudiante:

- Buscar por nombre o cédula y elegir en la lista desplegable.

Buscar estudiante (nombre o cédula)

APELLIDO APELLIDO PEPE X (00000)

Fecha

APELLIDO APELLIDO PEPE X (0000000000)

Hora fin

Reservar

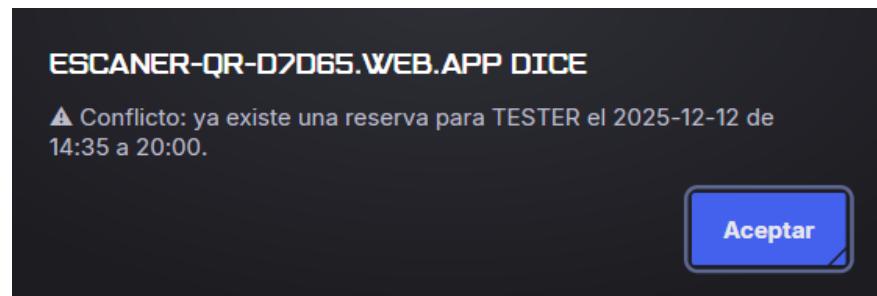
3. Seleccionar fecha y hora:

- Indicar la fecha de uso, hora de inicio y hora de fin.
- La aplicación verifica que no sea en el pasado y que el rango de horas sea válido.

Fecha	12/12/2025	Hora inicio	14:35
Hora fin	20:00		
		Reservar	
		14 35	
		15 36	
		16 37	
		17 38	
		18 39	
		19 40	
		20 41	

4. Crear reserva:

- Presionar el botón **Reservar**.
- Si hay conflictos (otro estudiante ya reservó el mismo equipo en ese horario), el sistema mostrará un mensaje indicando el conflicto.



- Si todo está correcto, la reserva se guarda y aparece en la lista de reservas.

Panel de Reservas

Reserva creada correctamente.

Crear reserva

Buscar equipo (no quita el selector)

Escribe para filtrar: código/nombre/marca: 160031 — GPS MAGELLAN EXPLO

Buscar estudiante (nombre o cédula): andres

Fecha: 12/12/2025

Hora inicio: 17:35

Hora fin: 20:00

Reservar

3. Lista de usos activos y reservas futuras (parte inferior)

- Muestra un **registro combinado** de:
 - Usos que están ocurriendo actualmente.
 - Reservas programadas para el futuro.
- Cada fila incluye: **equipo, estudiante, fecha, hora y acciones disponibles**.
- Acciones disponibles:
 - **Terminar uso activo:** cuando se devuelve un equipo que estaba en uso.
 - **Editar reserva:** cambia la fecha, hora, equipo o estudiante de una reserva existente.
 - **Eliminar reserva:** borra la reserva del sistema.
- Los usos activos se muestran primero, luego las reservas.

Equipo	Estudiante	Fecha	Hora	Acciones
TESTER TESTUM, INC IVT600	VERA VERA ANDRES ANDRES	2025-12-12	14:35 - 20:00	Editar Eliminar
* Los usos activos aparecen primero, luego las reservas.				

4. Funcionalidades importantes.

- **Selección de equipo:**
 - Puede hacer clic en la tabla de equipos para seleccionarlo, y así filtrar solo las reservas de ese equipo.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

1859

Usos activos y reservas futuras

160025 — TESTER TESTUM.INC IVT600 (reservado)
Serie: 160025

Equipo	Estudiante	Fecha	Hora	Acciones
TESTER TESTUM.INC IVT600	VERA VERA ANDRES ANDRES	2025-12-12	14:35 - 20:00	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
TESTER TESTUM.INC IVT600	VERA VERA ANDRES ANDRES	2025-12-25	17:35 - 20:00	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

* Los usos activos aparecen primero, luego las reservas.

- **Ver todo / por equipo:**

- Botón **Ver todo** permite ver reservas de todos los equipos.
- Si está desactivado, solo muestra reservas del equipo seleccionado.

- **Filtro de búsqueda:**

- Permite filtrar por nombre, código o marca, tanto para equipos como para estudiantes.

- **Modal de edición:**

- Si necesita cambiar una reserva, puede abrir un modal donde se modifican los detalles sin afectar otras reservas.
- Verifica conflictos automáticamente.

Editar reserva

Equipo	Estudiante
<input type="text" value="Filtrar equipos..."/>	<input type="text" value="Filtrar estudiantes..."/>
<input type="text" value="160025 — TESTER TESTUM.INC I'"/>	<input type="text" value="VERA VERA ANDRES ANDRES (0:1)"/>
Fecha	Hora inicio
<input type="text" value="12/12/2025"/>	<input type="text" value="14:35"/>
Hora fin	
<input type="text" value="20:00"/>	<input type="button" value="Guardar cambios"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

- **Actualización automática:**

- La página se sincroniza con la base de datos en tiempo real, mostrando cambios inmediatamente (reservas nuevas, usos terminados, cambios de estado).

- Además, si existe una reserva que trascurrió por más de 20 minutos sin establecerse en uso por un estudiante, se mostrara un mensaje con la posibilidad de eliminar dicha reserva.



5. Cómo usar la página en la práctica (flujo típico)

1. Abrir la página y buscar el equipo que desea reservar.
2. Verificar que esté **libre** en la fecha y hora deseada.
3. Seleccionar el equipo y su propio nombre o cédula.
4. Elegir **fecha, hora de inicio y hora de fin**.
5. Hacer clic en **Reservar**.
6. Revisar que la reserva aparezca en la lista inferior.
7. Si necesita cambiar algo, usar **Editar** o **Eliminar**.

6. Carga de equipos

- Existe un botón “**+** **Cargar Equipos**” que abre la página cargar_equipos.html.
- En esta sección, los administradores pueden:
 - **Cargar varios equipos desde un archivo Excel.**
 - El sistema lee el Excel y crea los registros automáticamente en Firestore.



Cargar equipos por Excel
Cabeceras esperadas (en cualquier columna): **Código, Nombre, Marca, Modelo, Serie.**

Seleccionar archivo Sin archivos seleccionados **Leer Excel** Limpiar 0 filas

Subir a Firestore Inventario + Firestore

© 2025 • Panel de carga de equipos - Versión clara

2.3 Lista de Estudiantes

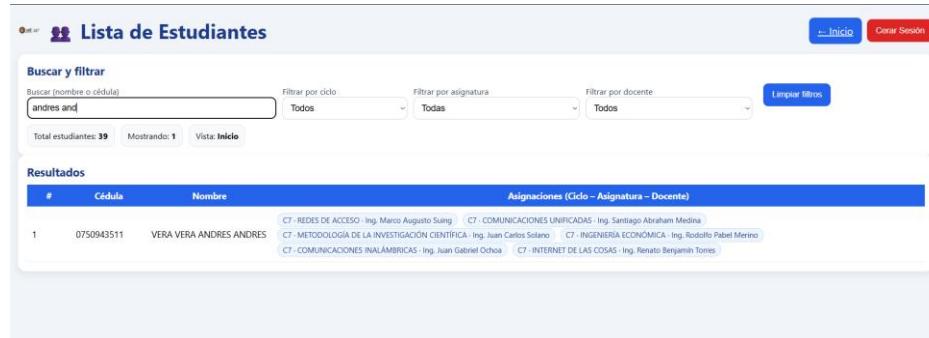
Función principal: Consultar información de los estudiantes y realizar búsquedas avanzadas.

Búsqueda y filtros

- Permite encontrar estudiantes de manera rápida y precisa mediante:

1. Buscar por nombre o cédula

- Filtrar resultados mientras se escribe.
- Si se ingresa una cédula exacta, se muestra solo el estudiante correspondiente.



Lista de Estudiantes

Buscar y filtrar

Buscar (nombre o cédula): andres and

Filtrar por ciclo: Todos

Filtrar por asignatura: Todas

Filtrar por docente: Todos

Limpiar filtros

Total estudiantes: 39 Mostrando: 1 Vista: Inicio

Resultados

#	Cédula	Nombre	Asignaciones (Ciclo – Asignatura – Docente)
1	0750943511	VERA VERA ANDRES ANDRES	C7 - REDES DE ACCESO - Ing. Mario Augusto Suárez C7 - COMUNICACIONES UNIFICADAS - Ing. Santiago Abraham Medina C7 - METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA - Ing. Juan Carlos Solano C7 - INGENIERÍA ECONÓMICA - Ing. Rodolfo Pabel Merino C7 - COMUNICACIONES IBEROLATINOAMERICANAS - Ing. Juan Gabriel Ochoa C7 - INTERNET DE LAS COSAS - Ing. Renato Benjamín Torres

2. Filtrar por ciclo

- Muestra solo los ciclos presentes en los estudiantes registrados.

3. Filtrar por asignatura

- Muestra únicamente las asignaturas que los estudiantes tienen asignadas.

4. Filtrar por docente

- Muestra solo los docentes que imparten las asignaturas de los estudiantes filtrados.
- **Botón Limpiar filtros:** restablece la búsqueda y todos los filtros, mostrando la lista completa de estudiantes.



#	Cédula	Nombre	Ciclo	Asignatura	Docente
1	0750943511	VERA VERA ANDRES ANDRES	7	INGENIERIA ECONOMICA	Ing. Rodolfo Pabel Merino

3. Indicadores (KPIs)

- Se muestran en la parte superior de la lista y ayudan a tener una visión rápida de los datos:
 - **Total estudiantes:** número total de estudiantes registrados.
 - **Mostrando:** número de estudiantes visibles según filtros y búsqueda aplicada.
 - **Vista actual:** indica el modo de visualización, que puede ser:
 - **Inicio** → lista general de todos los estudiantes
 - **Detalle por cédula** → cuando se busca una cédula exacta
 - **Por clase** → cuando se aplican filtros de ciclo, asignatura o docente

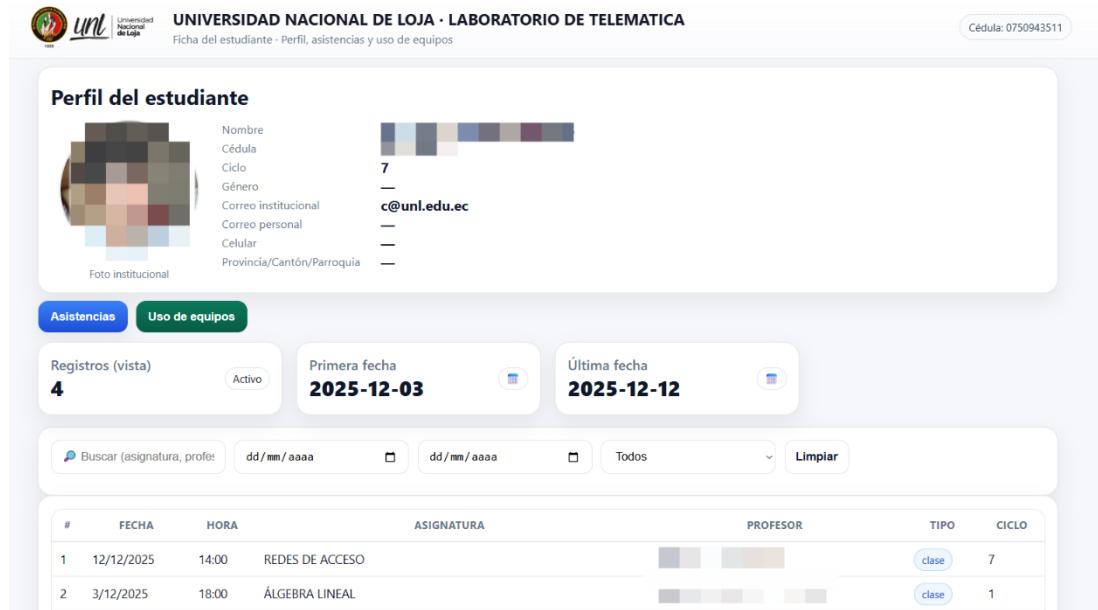
4. Resultados y visualización

- Los estudiantes se muestran en **tablas dinámicas** con scroll vertical para manejar grandes listas.
- Existen **dos modos de vista:**
 1. **Vista general / por estudiante**

- Columnas: Número, Cédula, Nombre, Asignaciones (Ciclo – Asignatura – Docente)
- Cada estudiante puede tener varias asignaciones, que se muestran como **etiquetas o “chips”**.
- Si no tiene asignaciones, se indica “Sin asignaciones”.
- Cada fila es **cliqueable** y permite acceder al **perfil del estudiante**.

8. Interacción con los datos

- Cada estudiante en la lista es **cliqueable**, permitiendo abrir su **perfil individual** para ver información detallada.



#	FECHA	HORA	ASIGNATURA	PROFESOR	TIPO	CICLO
1	12/12/2025	14:00	REDES DE ACCESO	[Color Chip]	clase	7
2	3/12/2025	18:00	ÁLGEBRA LINEAL	[Color Chip]	clase	1

Los filtros y la búsqueda permiten combinar criterios para encontrar estudiantes rápidamente según necesidades específicas.

9. Actualización de datos

- La información de estudiantes y asignaciones se **sincroniza en tiempo real** con la base de datos.
- Cualquier cambio en los datos se refleja automáticamente en la interfaz sin necesidad de recargar la página.

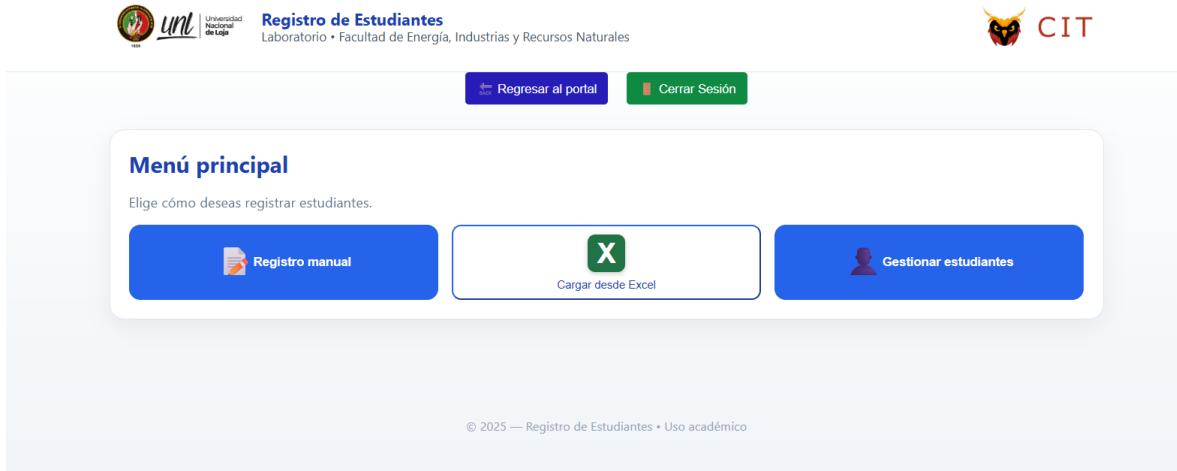
2.4 Registro de Estudiantes

Menú principal

Función principal: Dar de alta nuevos estudiantes, editar datos y asignarlos a grupos o cursos.

Cómo usarlo:

- **Registro manual:** abre la sección para ingresar estudiantes uno por uno.
- **Carga desde Excel:** abre la sección para subir un archivo Excel con varios estudiantes.
- **Gestionar estudiantes:** abre la sección para buscar, editar o eliminar estudiantes existentes.



The screenshot shows the 'Registro de Estudiantes' page. At the top, there is the UNL logo, the title 'Registro de Estudiantes', and the subtitle 'Laboratorio • Facultad de Energía, Industrias y Recursos Naturales'. On the right, there are 'Regresar al portal' and 'Cerrar Sesión' buttons. Below this, a box titled 'Menú principal' contains three buttons: 'Registro manual' (blue), 'Cargar desde Excel' (white with a green 'X' icon), and 'Gestionar estudiantes' (blue). At the bottom of the page, a copyright notice reads '© 2025 — Registro de Estudiantes • Uso académico'.

3. Registro manual

- **Funcionalidad:** Registrar un estudiante directamente con campos básicos y asignación de ciclos/asignaturas/profesores.
- **Cómo usarlo:**
 1. Completar los campos obligatorios (nombre, cédula) y opcionales.

Registro manual

Campos clave marcados con *.

APELLIDO APELLIDO NOMBRE NOMBRE

0000000000

Celular

Correo personal

Correo institucional

Cantón actual

2. Seleccionar los **ciclos** que cursa el estudiante.
3. Elegir las **asignaturas** disponibles según los ciclos; al marcar una asignatura, se asigna automáticamente el profesor correspondiente.

Ciclos / Asignaturas

Ciclos

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ciclo 1

- MATEMÁTICA DISCRETA (Ing. Luis Eduardo Rodriguez)
- CÁLCULO DE UNA VARIABLE (Ing. Marcelo Fernando Valdiviezo)
- EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (Ing. Santiago Abraham Medina)
- FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN (Ing. Luis Eduardo Rodriguez)
- ÁLGEBRA LINEAL (Ing. Marcelo Fernando Valdiviezo)
- FÍSICA BÁSICA (Ing. Angel José Ordoñez)

4. Presionar **Guardar estudiante** → crea o actualiza el registro en la base de datos.
5. **Volver** → regresa al menú principal sin guardar cambios.

4. Carga desde Excel

- **Funcionalidad:** Registrar múltiples estudiantes desde un archivo Excel siguiendo un formato predefinido.

Carga masiva desde Excel

Se mantiene el flujo existente: hoja 1, datos desde fila 12 (columnas C→Q).

Sin archivos seleccionados

- **Cómo usarlo:**

1. Seleccionar un archivo .xlsx con los datos en la hoja 1, fila 12 en adelante (columnas C→Q).
2. El sistema lee el **ciclo** y **profesor** automáticamente desde celdas específicas (D4 y D9).
3. Visualiza los estudiantes detectados en una lista.
4. Seleccionar la **asignatura** correspondiente para todos los estudiantes.
5. Presionar **Subir estudiantes** → guarda los registros nuevos o actualiza los existentes.
6. Presionar **Cancelar** → limpia la carga sin afectar la base de datos.

5. Gestión de estudiantes

- **Funcionalidad:** Buscar, ver, editar o eliminar estudiantes ya registrados.

- **Cómo usarlo:**

1. Ingresar **cédula o nombre** en el campo de búsqueda y presionar **Buscar**.
2. Los resultados muestran nombre, cédula y botones de acción.

Buscar / Editar / Eliminar estudiantes

Busca por cédula o apellidos.

Buscar

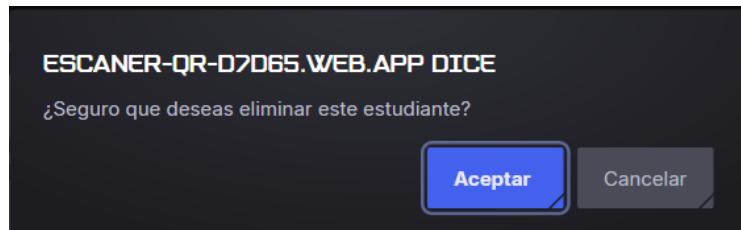
Nombre	Cédula	Acciones
VERA V	[REDACTED]	[REDACTED]

Ver / Editar

Eliminar

[Volver](#)

3. **Ver / Editar** → abre un modal con todos los datos del estudiante; permite modificar cualquier campo.
4. **Eliminar** → borra el estudiante de la base de datos (requiere confirmación).
5. Dentro del modal:
 - **Guardar** → actualiza los datos.
 - **Eliminar** → borra al estudiante directamente (te pide que confirmes esta acción).



- **Cerrar** → cierra el modal sin cambios.

0000000000

Celular

Correo personal

c@unl.edu.ec

Cantón

Género

Estado civil

Fecha de nacimiento

Nacionalidad

Provincia actual

Parroquia actual

Dirección actual

 Guardar

 Eliminar

2.5 Reportes y Estadísticas

Función principal: Generar reportes y visualizar estadísticas sobre asistencia, uso de equipos y tendencias generales.



Estructura general

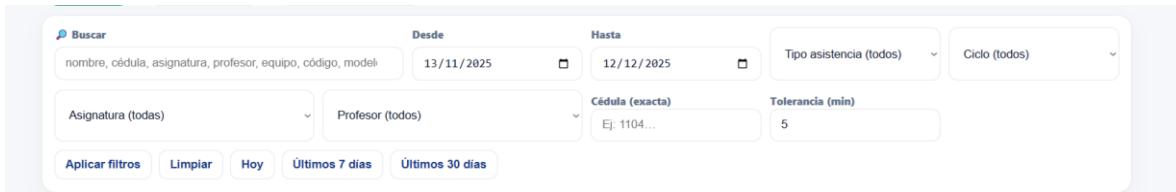
El sistema se organiza en tres secciones principales mediante pestañas:

1. **Asistencias:** muestra datos de presencia de estudiantes en clases y prácticas.
2. **Uso de equipos:** muestra la utilización de equipos del laboratorio.
3. **Tendencias globales:** presenta comparativas y análisis diario combinando asistencias y uso de equipos.

2. Filtros

El módulo permite filtrar los registros según distintos criterios:

- **Búsqueda global:** nombre, cédula, asignatura, profesor, equipo, código, modelo o marca.
- **Rango de fechas:** desde y hasta.
- **Tipo de registro:** asistencias, uso de equipos o ambos.
- **Filtros específicos de asistencias:** tipo de asistencia, ciclo, asignatura, profesor, cédula, tolerancia en minutos.
- **Filtros específicos de equipos:** código, nombre, marca y modelo del equipo.



Estos filtros permiten generar estadísticas personalizadas, ajustadas al interés del usuario.

3. Indicadores Clave (KPIs)

Se presentan KPIs que resumen rápidamente el estado de la información filtrada:

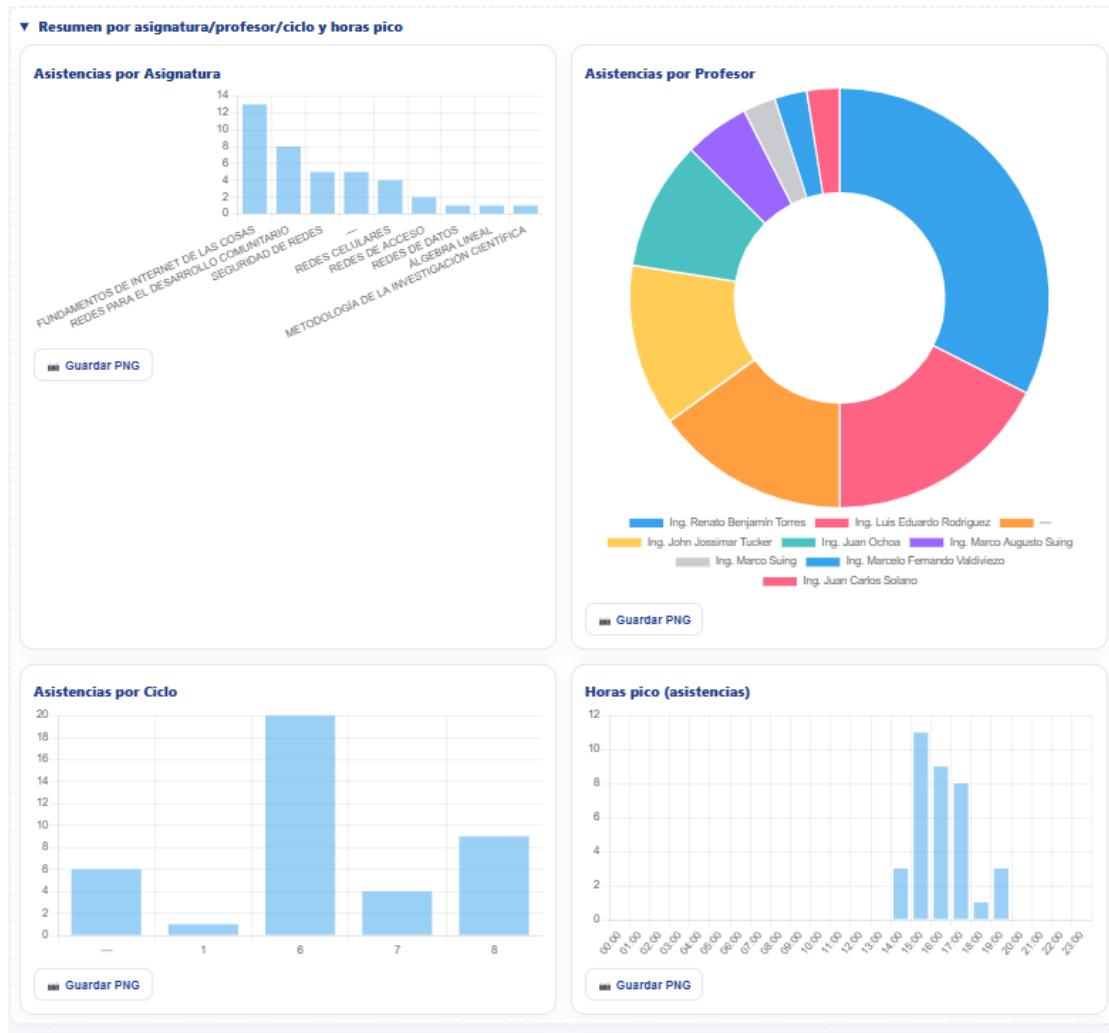
- **Registros (filtro):** número total de registros (asistencias + uso de equipos).
- **Última fecha:** fecha máxima de registro.
- **Estudiantes únicos:** número de estudiantes distintos registrados en el filtro aplicado.

- **Equipos distintos:** cantidad de equipos distintos utilizados.

4. Gráficos y análisis

El sistema genera gráficos interactivos para facilitar el análisis estadístico:

- **Asistencias:** por asignatura, profesor, ciclo y horas pico.



- **Puntualidad:** análisis de retrasos y llegadas a tiempo por asignatura, profesor y estudiante.

▼ Puntualidad y Retrasos (con hora real de marcado)

KPIs de puntualidad

- 35 registros con hora de marcado disponible.
- 4 llegaron a tiempo (hasta 5 min después o 30 min antes).
- 30 llegaron tarde (más de 5 min después).
- 1 llegaron muy temprano (más de 30 min antes).
- Entre los tardios, el retraso promedio fue 80 min.

Tolerancia: 5 min · puedes cambiarla arriba.

Puntualidad por Asignatura

Asignatura	Puntualidad (aprox.)
METODLOGA DE LA INVESTIGACIN CIENTFICA	100
REDES DE ACCS	55
FUNDAMENTOS DE INTERNET DE LAS COSAS	15
REDES DE DATOS	0
REDES CELULARES	0
SEGURIDAD DE REDES	0
REDES PARA EL DESARROLLO COMUNITARIO	0
ALGEBRA LINEAL	0

Guardar PNG

Puntualidad por Profesor

Profesor	Puntualidad (aprox.)
Ing. Juan Carlos Salino	100
Ing. Marco Augusto Sung	50
Ing. Renato Benjamn Torres	15
Ing. Marco Sung	0
Ing. Juan Ochoa	0
Ing. John Japamar Tuder	0
Ing. Luis Eduardo Rodríguez	0
Ing. Marcelo Fernando Valdiviezo	0

Guardar PNG

Distribución de llegadas (minutos)

Intervalo (minutos)	Cantidad (aprox.)
-30/-45	0
-20/-30	4
-10/-20	2
-5/-10	0
0	14
5/10	2
10/15	0
15/20	0
20/30	0
30/45	0
45/60	0
60/75	11

Bajo 0 = llegó antes; sobre 0 = llegó después.

Guardar PNG

- **Rendimiento:** porcentaje de asistencia, rachas de asistencia y puntualidad individual.

Rendimiento por Estudiante (porcentaje, puntualidad y rachas)			
#	CÉDULA	NOMBRE	ASISTENCIAS
1			4
2			4
3			3
4			2
5			2
6			2
7			2
8			1
9			1
10			1
11			1
12			1
13	7		1
14			1
15			1



UNL

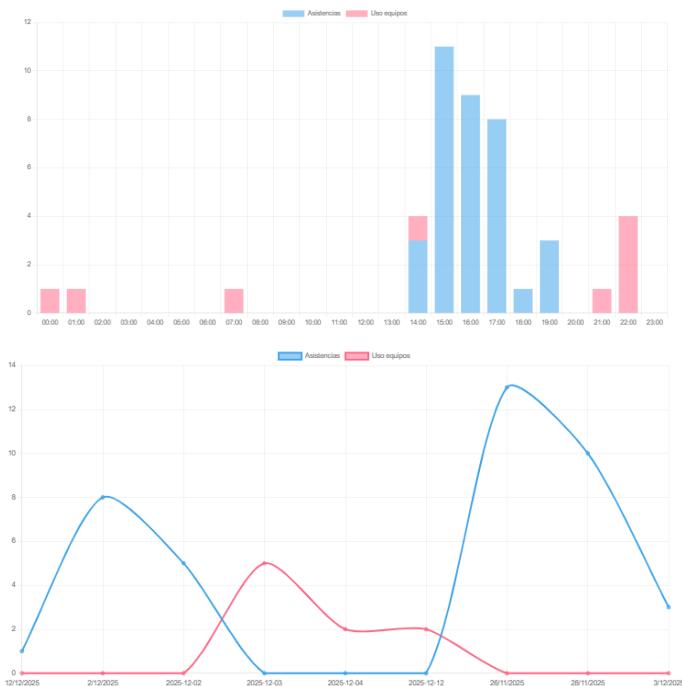
Universidad
Nacional
de Loja

1859

- **Uso de equipos:** número de sesiones, duración promedio y horas pico de uso.



- **Tendencias globales:** comparativa diaria entre asistencias y uso de equipos, permitiendo detectar patrones de comportamiento y uso de recursos.



Funcionalidad adicional

- Los gráficos pueden descargarse como imágenes PNG.
- La interfaz es responsive, permitiendo navegar entre pestañas y actualizar gráficos dinámicamente al cambiar filtros.
- Se integran los datos en tiempo real desde Firebase Firestore, asegurando que las estadísticas reflejen la información más reciente disponible.

2.6 Recursos y Documentación

Función principal: Centralizar manuales, normas del laboratorio y guías rápidas para los usuarios.

Descripción de la página:

1. **Manuales y guías:** Permite descargar o consultar documentos de procedimientos, uso de equipos y normas internas del laboratorio.
2. **Normas del laboratorio:** Incluye políticas de seguridad, uso de recursos y comportamiento esperado dentro del laboratorio.
3. **Documentación adicional:** Posibilita que los administradores suban guías rápidas, instructivos o material de apoyo para los usuarios.



Encuentra los documentos necesarios para un correcto uso del laboratorio.

Normas de Laboratorio
Revise las normas antes de cualquier práctica para garantizar seguridad y orden.
[Descargar Normas](#)

Manual de la App
Aprende a registrar asistencia y acceder a recursos digitales usando la aplicación.
[Descargar Manual](#)

Manual del Sistema Biométrico
Guía de uso del sistema biométrico para el registro de asistencia.
[Descargar Manual](#)

Horarios de Laboratorio
Consulta los horarios de tus prácticas y reserva los espacios disponibles.
[Ver Horarios](#)

3. Recomendaciones para el Supervisor

- ✓ Ingresar siempre con credenciales oficiales
- ✓ No compartir usuario
- ✓ Realizar respaldos semanales
- ✓ Revisar estudiantes repetidos

4. Cierre de sesión

Para salir del sistema:

- Presionar **Cerrar sesión**
- Confirmar mensaje

Tu acceso se bloquea automáticamente.