

# Manual de Usuario: Sistema de Control de Acceso por Huella Dactilar

## 1. Conceptos Básicos

El sistema de control de acceso utiliza la biometría de huellas dactilares para autenticar a estudiantes y personal. Los conceptos clave incluyen:

- **Registro de Usuarios:** Cada usuario debe registrar una o más huellas para ser identificado en el sistema.
  - **Verificación de Usuarios:** El sistema compara la huella presentada con las registradas en la base de datos.
  - **ID de Usuario:** Cada usuario tiene un número único asociado para fines administrativos.
  - **Roles de Usuario:**
    - **Usuarios estándar:** Estudiantes y personal que acceden al sistema.
    - **Administradores:** Personal autorizado para gestionar usuarios, realizar configuraciones y resolver problemas.
- 

## 2. Registro y Verificación

### 2.1 Registro de Usuarios

1. Accede al menú de registro como administrador.
2. Selecciona "Registrar Usuario" y elige "Registrar Huella".
3. Ingresa un ID único para el usuario.
4. Coloca el dedo en el lector hasta que el sistema confirme el registro con un mensaje como "Registro exitoso".
5. Repite el proceso con una segunda huella para seguridad adicional.

### 2.2 Verificación de Usuarios

1. Los usuarios colocan su dedo en el lector.
  2. El sistema verifica la huella:
    - **Acceso autorizado:** El sistema mostrará "Acceso permitido".
    - **Acceso denegado:** Si la huella no coincide, el mensaje será "Acceso denegado".
-

### 3. Configuración del Sistema

1. **Configuración de Fecha y Hora:**
    - Ajusta la fecha y hora en el sistema para garantizar que los registros de acceso sean precisos.
  2. **Idioma:**
    - Configura el idioma del sistema (Español o Inglés).
  3. **Modos de Verificación:**
    - Opciones disponibles: solo huella, huella + ID o contraseña.
  4. **Mantenimiento:**
    - Activa el auto-test para comprobar el funcionamiento de componentes clave como el lector de huellas, la pantalla y los botones.
- 

### 4. Mantenimiento

1. **Limpieza de Lector de Huellas:**
    - Utiliza un paño seco para limpiar suavemente el lector. Evita productos químicos agresivos.
  2. **Limpieza de Pantallas y Teclados:**
    - Apaga el sistema antes de limpiarlo con un paño ligeramente húmedo.
  3. **Frecuencia Recomendada:**
    - Limpia los dispositivos al menos una vez al mes o con mayor frecuencia si se encuentran en áreas de alto tráfico.
- 

### Resolución de Problemas Comunes

1. **El lector no reconoce la huella:**
  - Verifica que el dedo esté limpio y correctamente colocado.
  - Registra nuevamente la huella si el problema persiste.
2. **El sistema muestra "Acceso denegado" repetidamente:**
  - Asegúrate de que el usuario esté registrado y autorizado.
  - Contacta al administrador del sistema si el problema persiste.