**INTRODUCCION**

En los entornos educativos actuales, el control y la trazabilidad de la asistencia de los estudiantes representa un desafío constante. La necesidad de garantizar que los estudiantes estén en los espacios designados y que sus tiempos de permanencia fuera del salón estén monitoreados de manera eficiente, ha impulsado la búsqueda de soluciones eficaces y que se adapten a la comodidad como es el caso de innovaciones tecnológicas. Al mismo tiempo, se hace necesario que dichas soluciones se alineen con principios de desarrollo sostenible, fomentando el cuidado de los recursos compartidos y promoviendo el uso responsable de los espacios como parte del compromiso con la casa común.

Este proyecto propone el diseño e implementación de un sistema de control de acceso y trazabilidad interna, el cual está enfocado inicialmente en el uso de tarjetas RFID para el acceso a distintos espacios inicialmente a los baños. A través de este sistema, cada estudiante que solicite permiso para salir del aula recibirá una tarjeta con un chip RFID que deberá portar hasta su destino. Al ingresar al baño, un sensor oculto detectara la tarjeta, el cual quedara registrado automáticamente el acceso y generando un reporte en una aplicación destinada al profesor. Además de facilitar el monitoreo, este mecanismo permite recopilar datos útiles sobre la frecuencia y los horarios de uso de los baños, lo que puede contribuir a una gestión más eficiente de los recursos hídricos y energéticos, fortaleciendo la conciencia ambiental en la comunidad educativa.

De esta forma el docente podrá verificar si el estudiante cumplió con el trayecto esperado y asignado y así controlar el tiempo que permaneció por fuera del salón. En caso de que el estudiante no ingrese al baño en un tiempo determinado, el sistema lo identificara como ausente de la clase, lo cual permitirá tomar medidas correctivas.

Este prototipo busca optimizar la disciplina, la seguridad y la organización dentro del colegio, así como probar la viabilidad de integrar tecnologías de control de acceso en entornos académicos. En fases posteriores, el sistema podría ampliarse a otras áreas del colegio como laboratorios, enfermería, cafetería, entradas y salidas del colegio, generando un ecosistema integral de monitoreo y trazabilidad de la comunidad educativa para el buen uso de los espacios comunes.