

IoT para el monitoreo de la concentración de los estudiantes en un aula de clases y su relación con los factores ambientales.

Eder Samir Correa Acosta

GITA, Universidad de Antioquia



OBJETIVOS

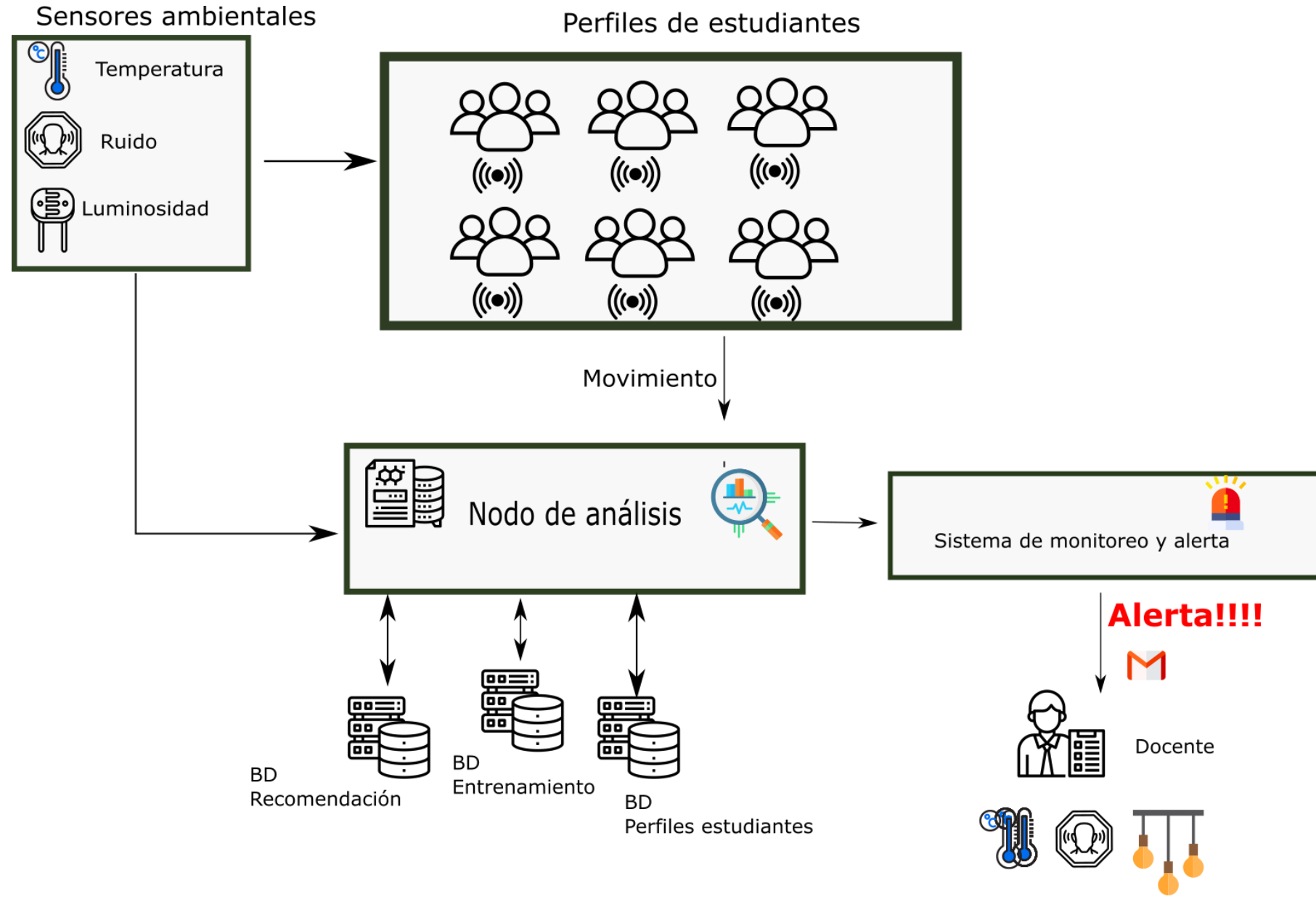
- Determinar el estado general de concentración de los estudiante en un aula, por medio de sensores no invasivos.
- Analizar la información obtenida de los sensores, para generar alertas en un sistema de monitoreo central.



ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA



SIMULACIÓN



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Perfil	Temperatura mínima	Temperatura máxima	Ruido Mínimo	Ruido máximo	Luminosidad Mínima	Luminosidad Máxima	Descripción
1	10	30	1	5	1	5	Muy tolerantes
2	17	25	1	2	3	4	Poco tolerantes
3	12	28	1	4	2	5	Tolerantes
4	15	27	1	3	3	5	Medio
5	25	35	3	5	3	4	De clima calido
6	1	12	1	1	2	4	De clima frio

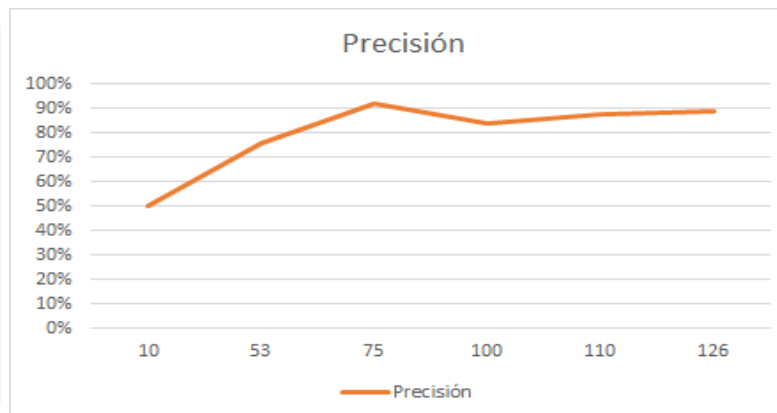
Perfiles de usuario simulados

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6
20	5	10	3	1	1

Combinación de perfiles simulados

Resultados:

N° Datos	Precisión
10	50%
53	76%
75	92%
100	84%
110	88%
126	89%



Resultados precisión algoritmo IA

T	R	L	Clasificación hecha por el algoritmo	Resultado de la simulación.
29.3	2.5	3.8	1	1
13.4	1.2	2.2	0	0
33.5	4.2	4.2	1	1
26.2	1.5	4.3	0	0

Resultados Predicción