

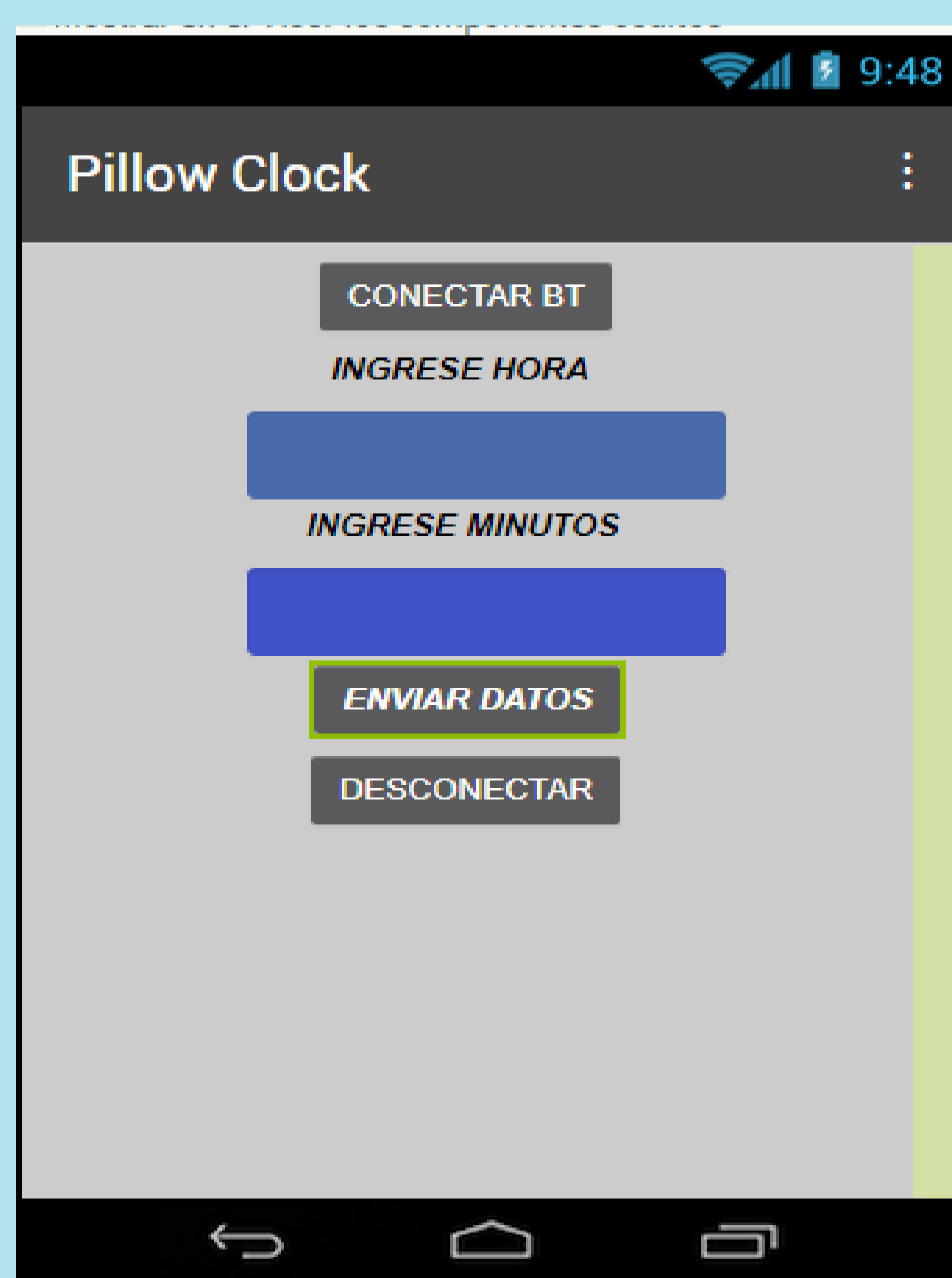
Desarrollo de un despertador con sistemas de vibración y expulsión de aromas para personas con discapacidad auditiva.

Guzmán García M. A., Nicolas Maximo S., Pérez Pamatz I., Peñaloza Mendoza G. R.

Departamento de Ingeniería Biomédica, Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro, Pátzcuaro, Michoacán, México.

RESUMEN

En ocasiones nos encontramos con personas que no puedan hacer uso de despertadores convencionales, estas personas pueden padecer algún problema auditivo o bien que simplemente prefieran otra manera de despertarse, para esto; se desarrolló un dispositivo de alarma capaz de emitir vibraciones, cuenta con liberación de aromas, para lo cual mediante una aplicación móvil el usuario podrá programar la hora a la cual se quiera despertar.



INTRODUCCIÓN

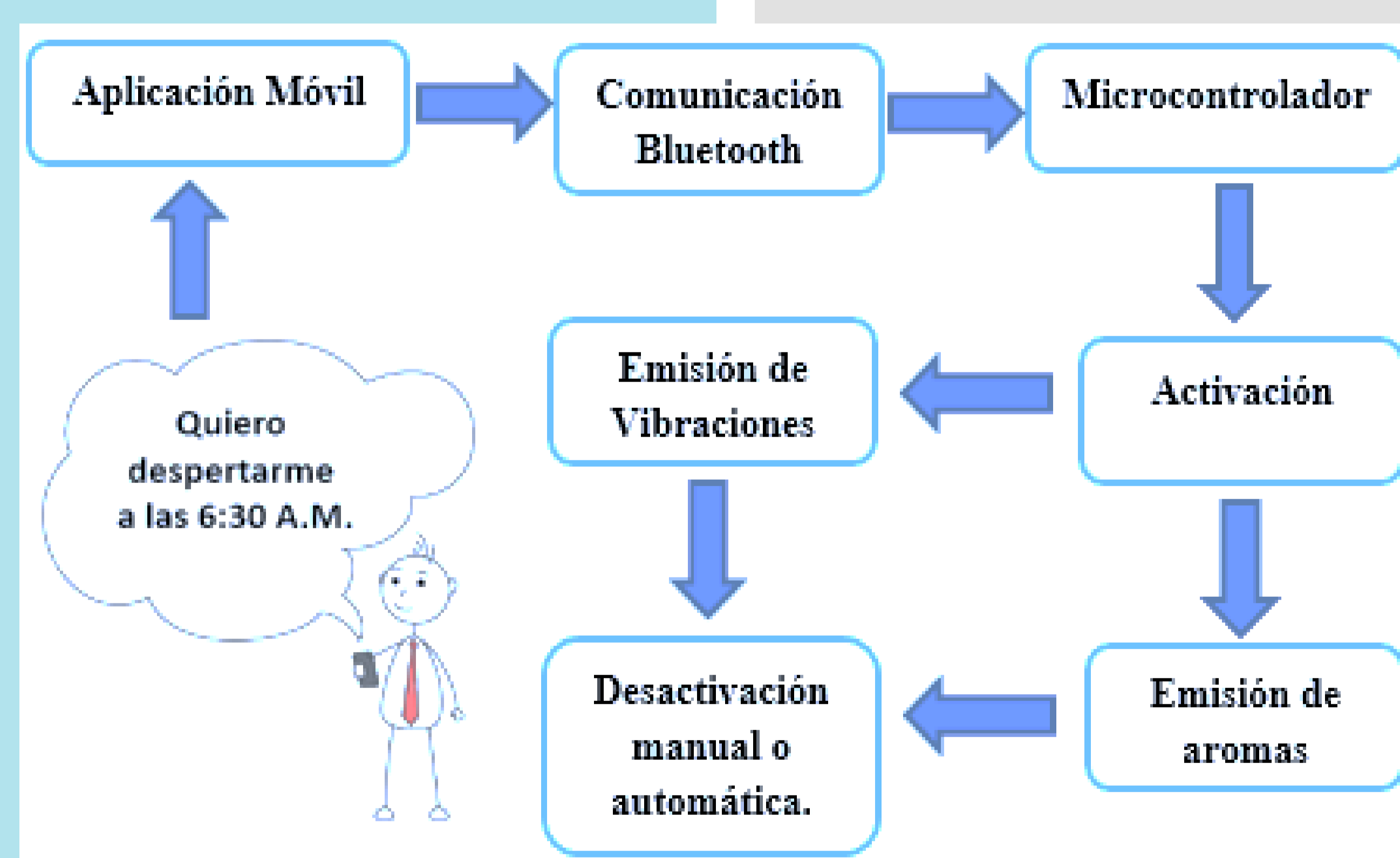
Según la organización mundial de la salud 466 millones de personas padecen pérdida de audición, lo cual equivale al 5% de la población mundial. Estas personas dependen de terceros para realizar diferentes actividades; entre ellas, tener noción del tiempo transcurrido para despertar a la hora deseada. Para el desarrollo del prototipo se empleó un microcontrolador para activar los motovibradores y un sistema de aromatización que usa relevadores, los cuales reciben la indicación del microcontrolador para activarse. El sistema cuenta con conexión bluetooth para la comunicación con una aplicación móvil.

RESULTADOS

La alarma se activa cada 5 minutos hasta que se apague personalmente, logrando una efectividad del 92% en las primeras 25 pruebas realizadas ya que las personas lograron despertarse.

- Se programa mediante una aplicación móvil.
- Expulsa distintos tipos de fragancias.
- Los cartuchos de aroma son intercambiables.
- Emite vibraciones.
- Pantalla LCD en donde se muestran la fecha y la hora.
- Funciona con AC o con baterías de 9v.
- Diseño ergonómico.

METODOLOGÍA



CONCLUSIONES

El sistema despertador sería de mucha relevancia en caso de ser implementado ya que en cierto ámbito se estaría contrarrestando uno de los inconvenientes con los que cuentan las personas con deficiencias auditivas o simplemente personas que no les agraden las alarmas ya establecidas, si bien el prototipo despertador requiere de mucho trabajo en desarrollo, hasta el momento ya se cuentan con avances prometedores.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Instituto Tecnológico Superior de Pátzcuaro por prestarnos el laboratorio, así como material y equipo especializado, a los asesores, en especial a Guillermo Rey Peñaloza Mendoza y a las personas que colaboraron: Ricardo Aarón García Juárez, Ángel Eduardo Nicolas Maximo. y Eduardo Ramírez Rodríguez.

BIBLIOGRAFIA

1. Mauricio Romero Velazquez . (2017). Normatividad para dispositivos médicos. 2018, de CENETEC SALUD Sitio web: http://www.cenetec.gob.mx/cd_inter/avisos/Normas.pdf
2. Tedros Adhanom Ghebreyesus. (2019). Sordera y pérdida de la audición. 09/04/2019, de Organización Mundial de la Salud Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

