

**Thesis title:** Tailor-made Chemical Sensing Platforms for Decentralized Healthcare and Wellbeing

**Author:** Rocío Cánovas Martínez

Esta tesis hace referencia a la necesidad social de la implantación de sensores electroquímicos en nuestra vida diaria a distintos niveles. Desde un enfoque sanitario, el uso y la aplicación real de plataformas fáciles de usar mediante el propio paciente facilitarían la toma de decisiones gracias a la obtención de información relevante y monitoreo de una enfermedad. Así mismo, el uso de estas herramientas de manera individual, en centros de salud o incluso hospitales disminuiría el costo que la sanidad debe afrontar diariamente. Desde un enfoque diferente, este tipo de sensores pueden ofrecer también otro tipo de usos, pudiendo ser aplicados para fines medioambientales o de seguridad. La fabricación de sensores electroquímicos (amperométricos y potenciométricos) integrados e impresos en diferentes sustratos fáciles de manipular, de bajo costo y robustos (como textiles, globos o papel) ha sido lograda durante esta tesis. El estudio de su rendimiento analítico bajo diferentes situaciones de estrés y en diferentes fluidos biológicos (detectando iones en sudor o glucosa en suero y sangre) también ha sido realizado de manera exitosa. Estas aportaciones tecnológicas van dirigidas a superar los retos que la sociedad de hoy en día necesita solucionar: como puede ser la sostenibilidad del sistema sanitario en una población cada vez más envejecida; el mantenimiento de una seguridad y un bienestar general; y el control medioambiental. Esta tesis supone un avance en este sentido y muestra diferentes soluciones científicas y herramientas útiles para estos retos que la sociedad necesita afrontar.