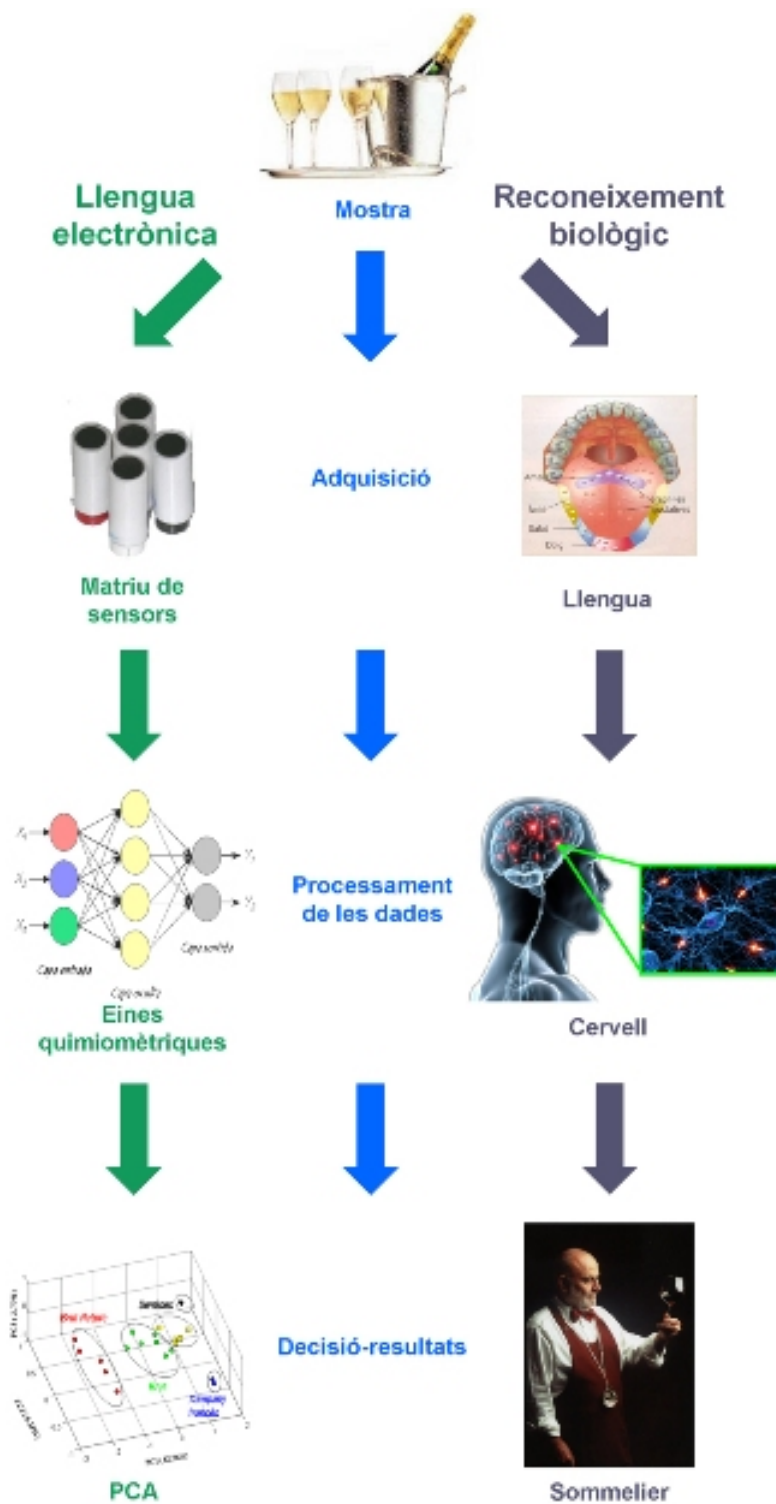


UABDIVULGA
BARCELONA RECERCA I INNOVACIÓ

05/2013

Lenguas (bio)electrónicas aplicadas a bebidas alcohólicas



Esta tesis, leída en el Departamento de Química de la UAB, describe el desarrollo y aplicación de diferentes lenguas (bio)electrónicas para el análisis y caracterización de diferentes tipos de bebidas alcohólicas, tanto para alcanzar su clasificación como para la cuantificación de

diferentes parámetros analíticos. Concretamente, se ha estudiado la aplicación de estas herramientas en el cava, el brandy, la cerveza y el vino.

En los últimos años, se ha observado una creciente demanda de nuevos métodos analíticos capaces de ofrecer el máximo de información analítica con el mínimo "esfuerzo" posible, los cuales son necesarios para alcanzar los nuevos retos en campos tales como el monitoreo ambiental, la seguridad alimentaria y la salud pública. En este sentido, la industria está muy interesada en el desarrollo de métodos rápidos y de bajo costo que puedan ser utilizados de forma rutinaria como cribado (screening analysis) para detectar cualquier adulteración o contaminación del producto ya sea durante su elaboración o para comprobar que cumplen los estándares de control de calidad.

En este sentido, las líneas clásicas de investigación en el campo de los sensores químicos se han centrado en el desarrollo de dispositivos cada vez más selectivos hacia determinadas especies, y al mismo tiempo con una mayor sensibilidad y menor límite de detección. Desgraciadamente, se dispone de muy pocos sensores químicos que operen de forma óptima y sin ninguna interferencia o efecto matriz en las condiciones requeridas en los casos de muestras reales. Precisamente, la dificultad para obtener sensores con una selectividad y sensibilidad apropiada para cualquier análisis, ha sido la que ha dado paso a la aparición de nuevas estrategias, como es el caso de las lenguas electrónicas, a fin de dar respuesta a estos problemas.

Estos sistemas analíticos consisten en la imitación del sentido del gusto de los mamíferos, donde unos pocos receptores son capaces de responder a una gran variedad de sustancias, un principio que junto con una etapa compleja de tratamiento de la información análoga a la que tiene lugar en el cerebro, permite la cuantificación o clasificación de un gran número de sustancias. Estos sistemas biomiméticos, en oposición a los sistemas clásicos, están basados en la combinación de matrices de sensores con una baja selectividad y/o una respuesta cruzada para obtener un valor añadido en la generación de la información analítica.

En este marco, el presente trabajo pretende demostrar la aplicabilidad de estos sistemas en el análisis y caracterización de bebidas, en el sector vinícola y de las bebidas alcohólicas, tanto para la extracción de información cualitativa e identificación de clases como por la cuantificación de parámetros de interés analítico, respondiendo en ambos casos a las necesidades correspondientes en cada sector.

Xavier Cetó Alsedà

xavier.ceto@uab.cat

Referencias

“Llengües (bio)electròniques aplicades a l'anàlisi i caracterització de begudes”. Tesis doctoral defendida por Xavier Cetó Alsedà, dirigida por los profesores Manel del Valle Zafra y Francisco Céspedes Mulero.

[View low-bandwidth version](#)