



UTILIZACIÓN DE DISOLVENTES DE TIPO GRAS PARA LA OBTENCIÓN DE LÍPIDOS POLARES A PARTIR DE DESECHOS INDUSTRIALES DE CHIPIRÓN (*Doryteuthis gahi*)



Santiago P. Aubourg *, Marcos Trigo, M^a Jesús González, Salomé Lois, Isabel Medina *

¹ Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Instituto de Investigaciones Marinas, CSIC. Vigo, España

* Correspondencia: saubourg@iim.csic.es (S.P.A.) y medina@iim.csic.es (I.M.).

PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

Como resultado de la comercialización de las especies marinas se genera una cantidad importante de desechos que son portadores de constituyentes susceptibles de ser utilizados en nutrición, farmacia y cosmética. Entre estos constituyentes ha cobrado un interés especial la fracción de lípidos polares debido a su biodisponibilidad, propiedades protectoras y posibilidad de actuar como agentes vehiculares. Asimismo, asistimos en las últimas décadas a un crecimiento importante en el uso de técnicas de extracción de lípidos responsables con el medio ambiente. Una de estas técnicas es la que emplea disolventes de tipo GRAS (*generally recognised as safe*).

Este estudio se centró en la obtención de lípidos polares a partir de desechos comerciales de chipirón patagónico (*Doryteuthis gahi*) (Figura 1). Para ello, se llevó a cabo un estudio comparativo de su extracción mediante distintas combinaciones de disolventes de tipo GRAS (etanol, Et; acetona, Act; acetato de etilo, AEt; Et/Act, 50/50; Et/AEt, 50/50).

Figura 1

Chipirón patagónico (*Doryteuthis gahi* o *Loligo gahi*)

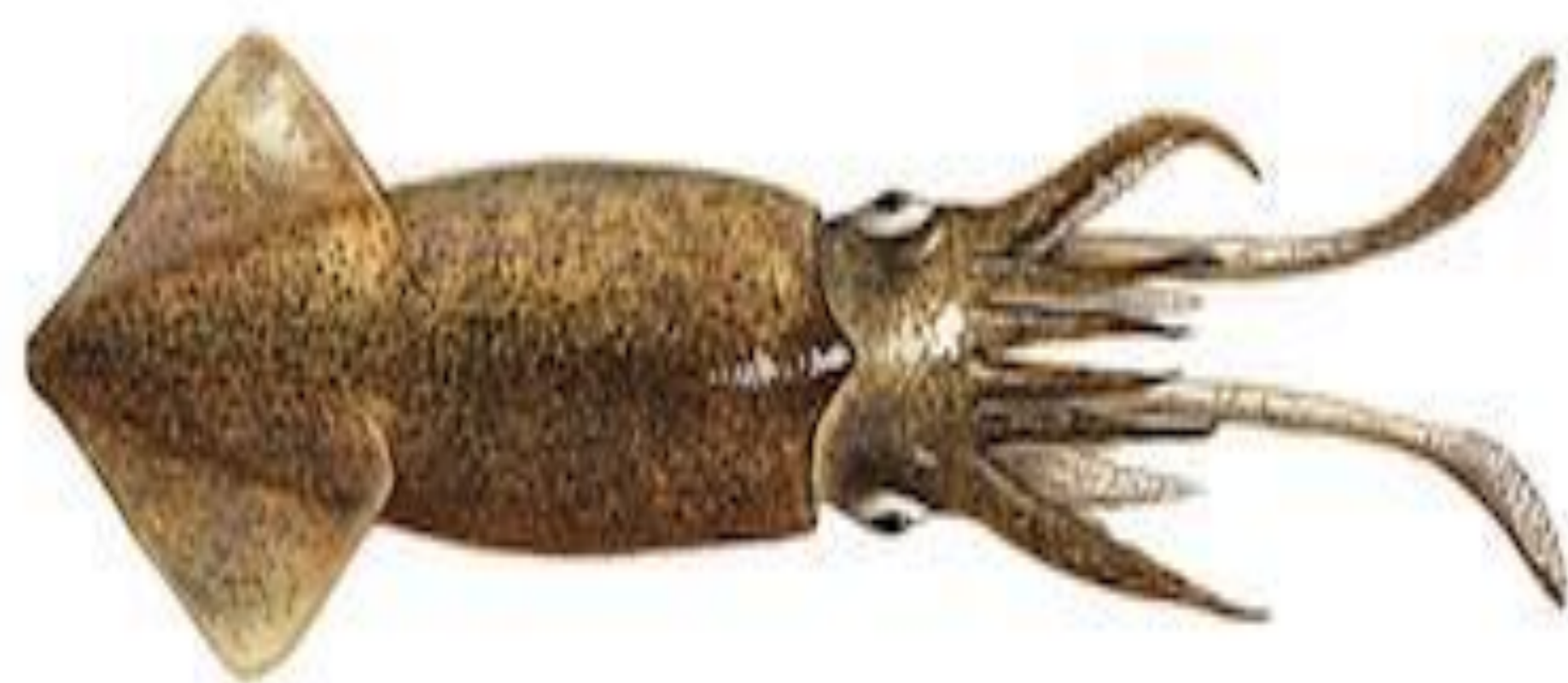


Figura 2

Lípidos extraídos mediante distintos sistemas extractores (g/100 g desechos)

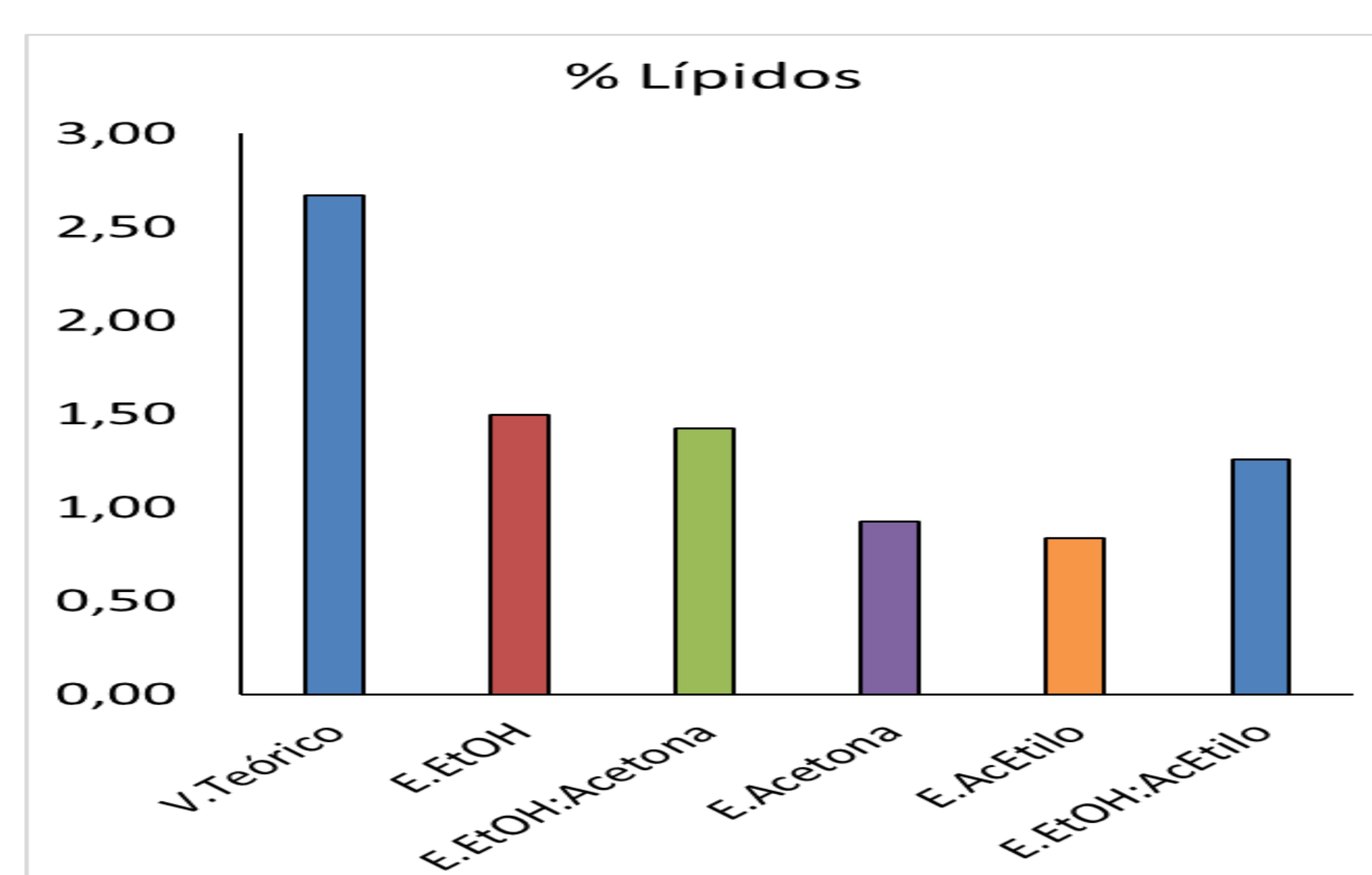
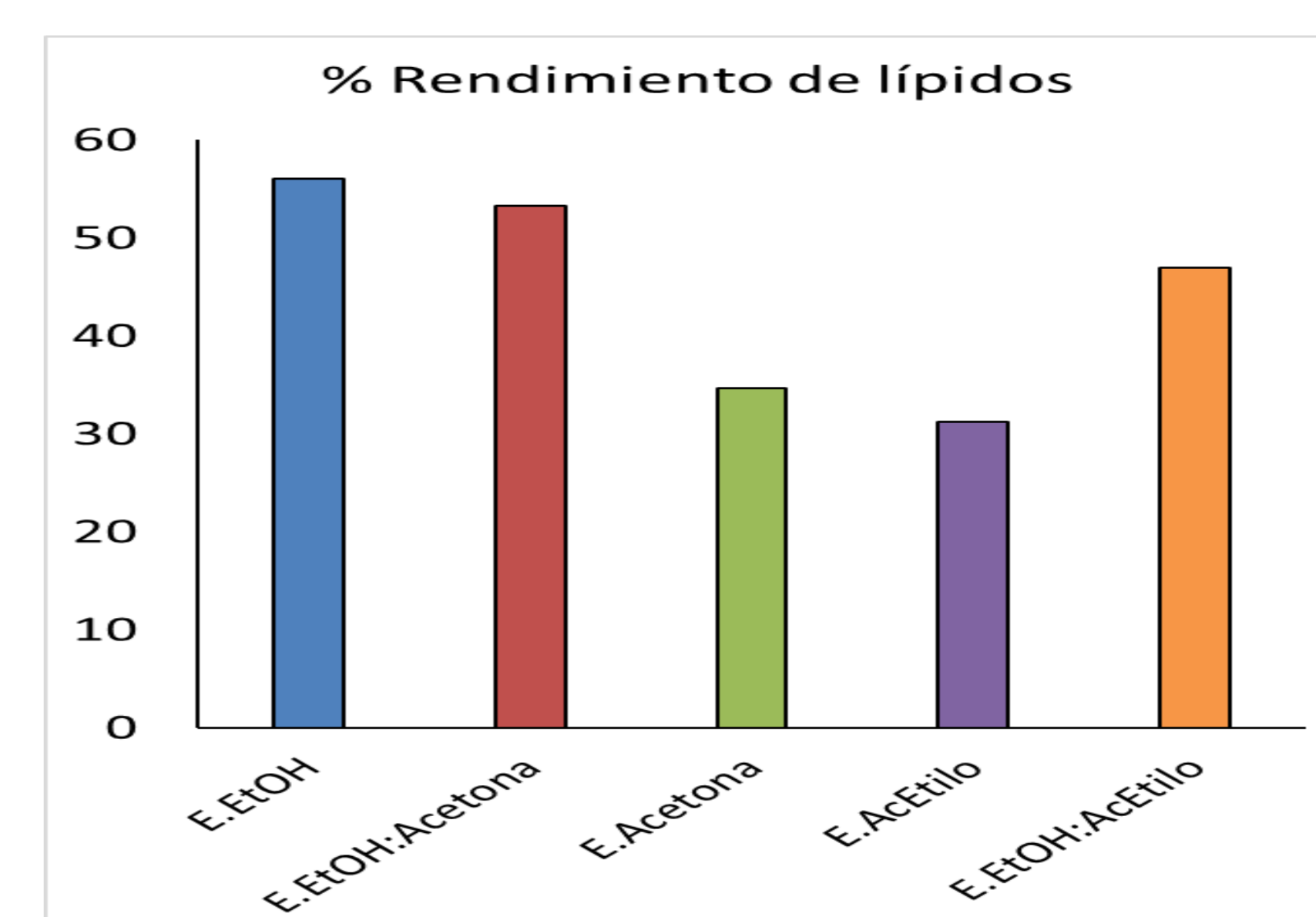


Figura 3

Rendimiento en lípidos frente al método tradicional (%)



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

A nivel de rendimiento lipídico, los cinco sistemas GRAS obtuvieron rendimientos incluidos en el rango 0.7-1.5 g/100 g desechos (Figura 2) frente a un valor de 2.7 correspondiente al método químico tradicional (cloroformo/metanol, 1/1; valor teórico). Esto significó un rendimiento para los métodos GRAS de 31-56% frente al método tradicional (Figura 3). Los mejores resultados se obtuvieron mediante el empleo de Et, Et/Act y Et/AEt (47-56% frente al método tradicional). En lo que respecta a la fracción de lípidos polares, la aplicación de los tres medios GRAS mencionados llevó a valores de fosfolípidos (PL) en el intervalo 26-28 g/100 g lípidos (Figura 4), que de forma comparada con la extracción tradicional significó un rendimiento del 85-90% (Figura 5). Se concluye la idoneidad de los sistemas GRAS incluyendo etanol para la obtención de lípidos polares a partir de desechos provenientes de chipirón, llegándose a un rendimiento alrededor de 0.4 g PL/100 g desechos o vísceras (Figura 6).

Figura 4

Fosfolípidos extraídos mediante distintos sistemas extractores (g/100 g lípidos)

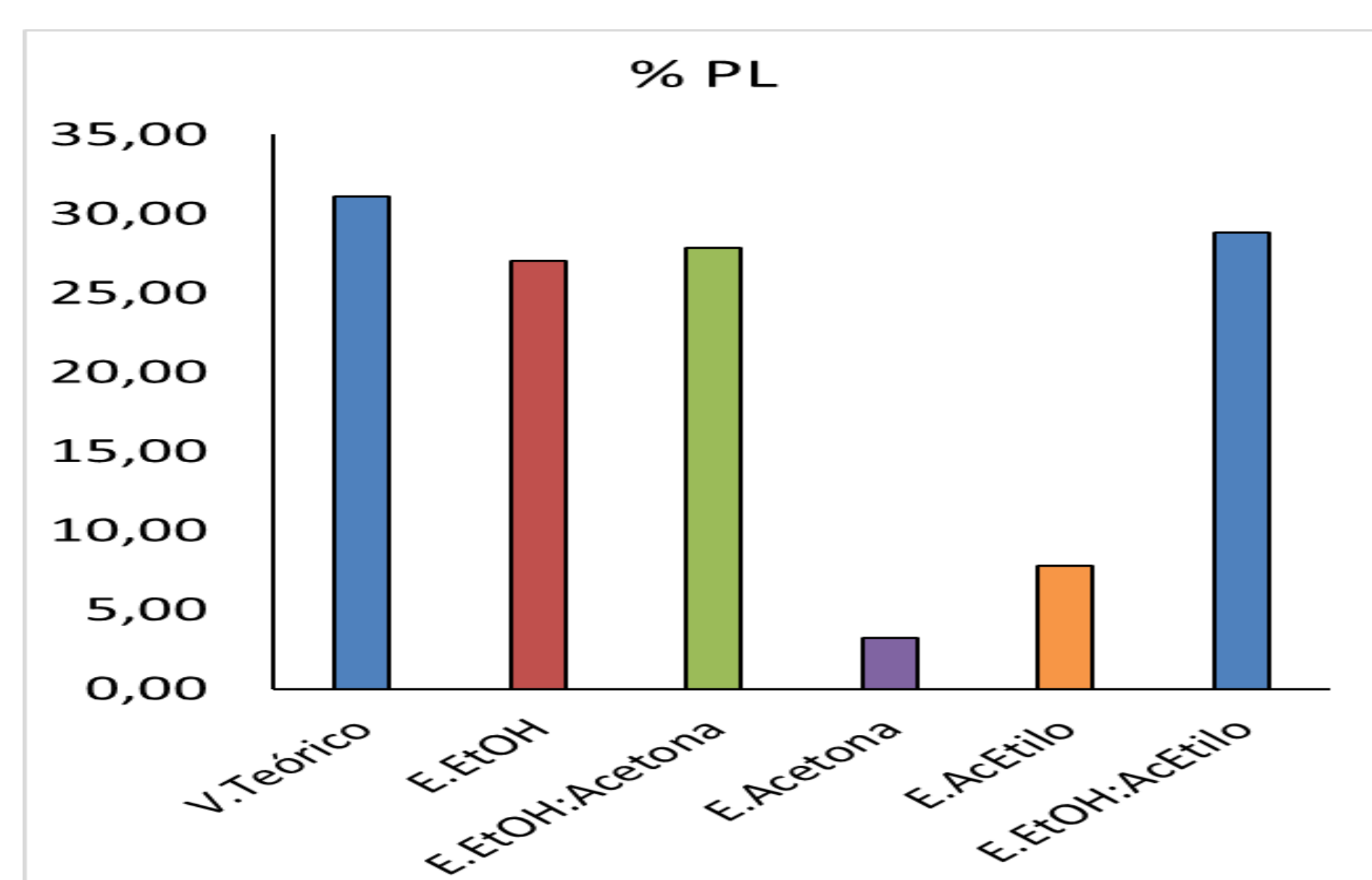


Figura 5

Rendimiento en fosfolípidos frente al método tradicional (%)

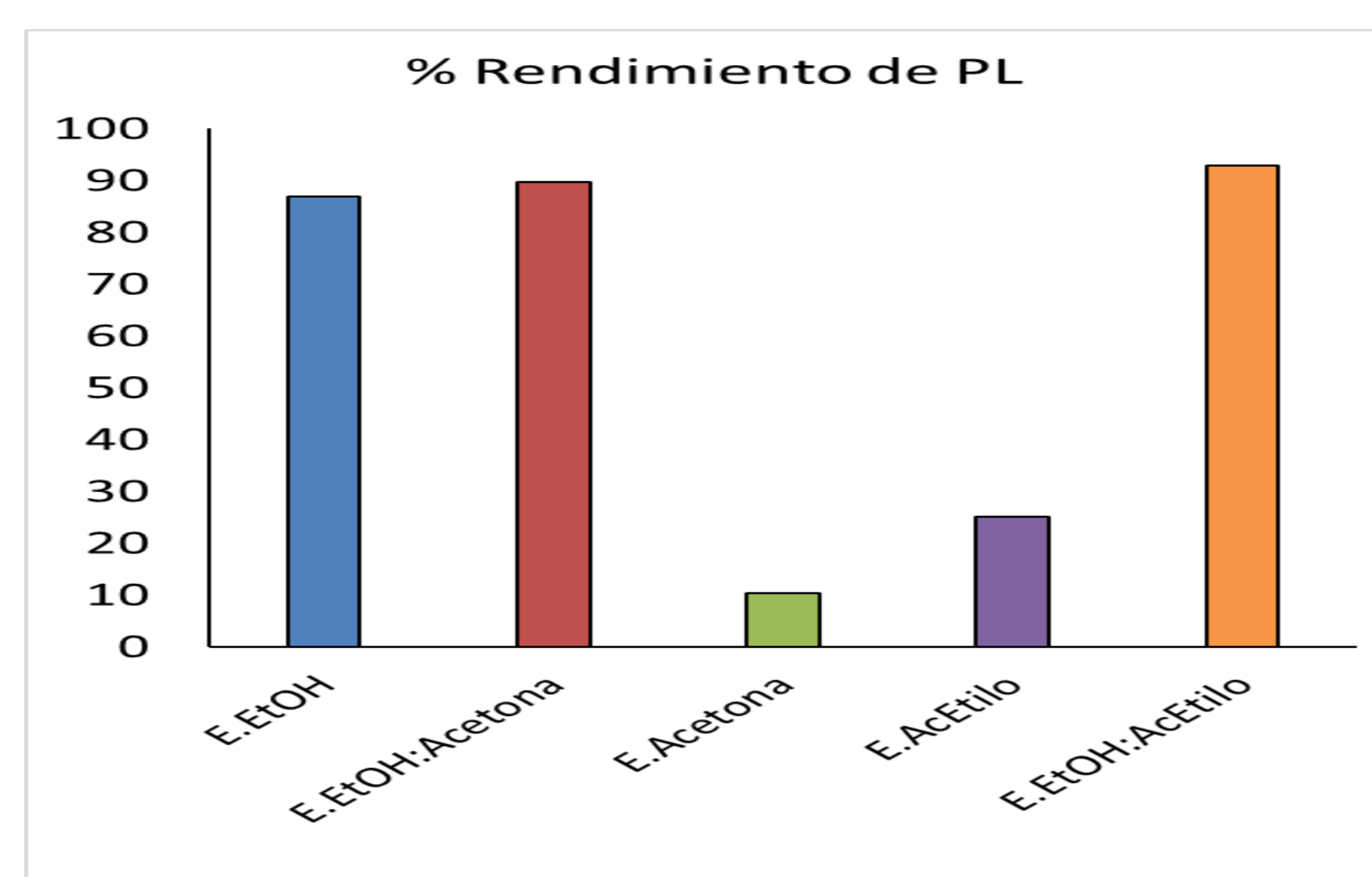
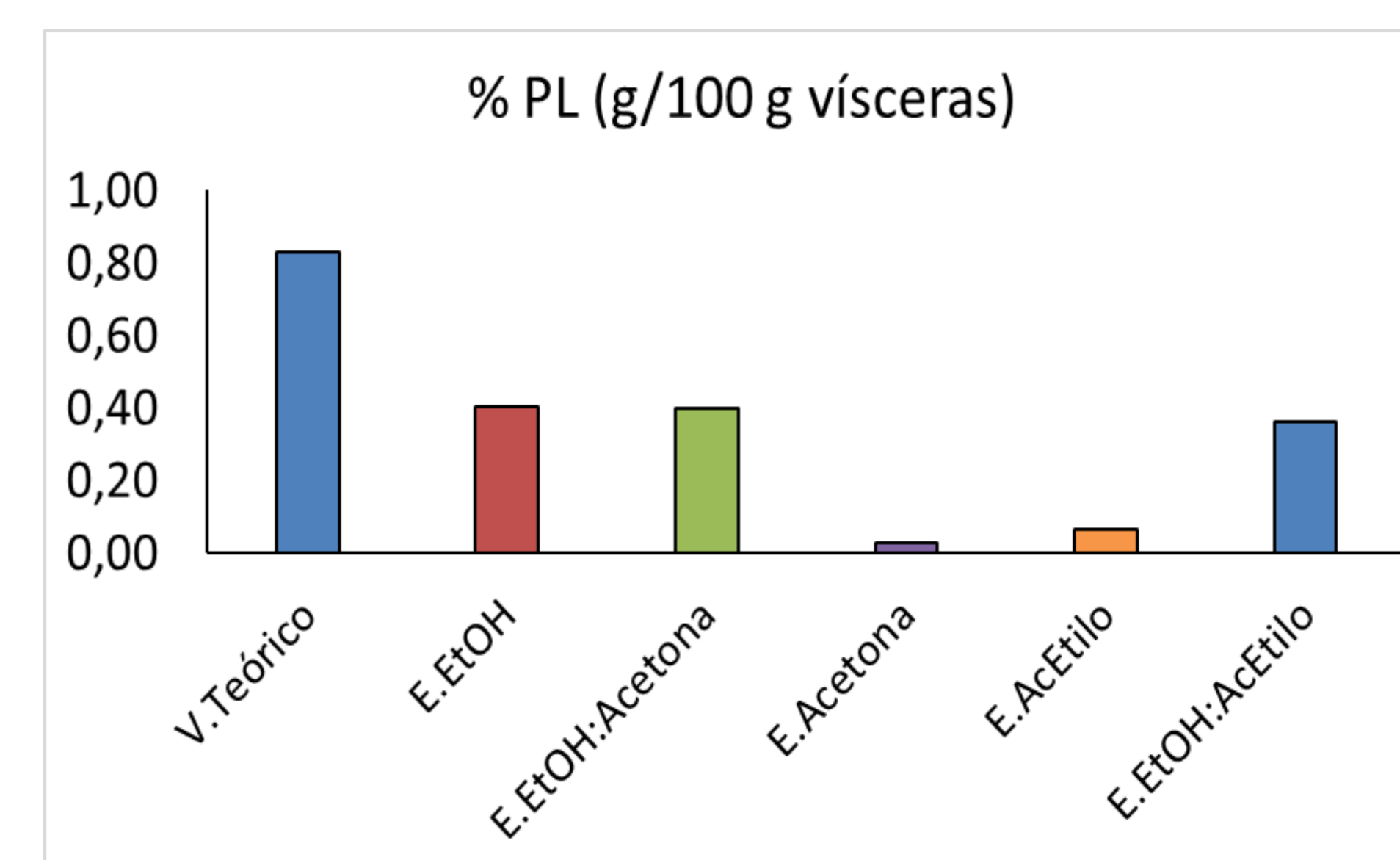


Figura 6

Fosfolípidos extraídos mediante distintos sistemas extractores (g/100 g desechos)



AGRADECIMIENTOS: Las muestras de chipirón fueron facilitadas amablemente por **SERPESBA S. L. U. (Vigo, España)**. El trabajo fue financiado por el **Ministerio Ciencia e Innovación (España)** a través del proyecto **RTI2018-095659-B-I00 (2019-2022)**.

