



⋮ MIX

336 Editorial • *Editor*  
338 Staff

**MISCELÁNEAS - *Miscellany***

- 340 Una industria del chocolate más saludable  
*A healthier chocolate industry*
- 344 Las dos caras de la producción del chocolate  
*The two sides of chocolate production*
- 348 "La ciencia del chocolate"  
*"The science of chocolate"*
- 352 Aceite de Soja: Una historia de éxito durante el COVID  
*Soybean Oil: A Success Story During COVID*
- 356 El uso de grasas y aceites para reemplazar partes desgastadas del cuerpo humano  
*The use of fats and oils to replace worn parts of the human body*
- ECONOMÍA Y MERCADOS**  
*Economy and markets*
- 360 Balance regional de soja en 2020/21  
*Regional soybean balance in 2020/21*
- 364 China, un mercado con perspectivas gigantes para las exportaciones argentinas  
*China, a market with gigantic prospects for Argentine exports*
- 366 La industria de expeller de soja no cede terreno y se aproxima al millón de toneladas procesada  
*The soybean expeller industry does not give ground and is close to one million tons processed*
- 370 Datos clave de la importancia de la cadena soja en la economía nacional  
*Key data on the importance of the soy chain in the national economy*
- 374 La cadena de soja deja de ganar 575 millones de dólares por la baja en la proteína de soja en la campaña 20/21  
*The soy chain stops earning 575 million dollars due to the drop in soy protein in the 20/21 campaign*

**MANTENIMIENTO MECÁNICO INDUSTRIAL**

*Industrial Mechanical Maintenance*

- 380 Industria 4.0. Los desafíos en seguridad informática.  
*Industry 4.0. The challenges in computer security.*

**SEGURIDAD INDUSTRIAL**

*Industrial Security*

- 384 ¿Cómo lograr una investigación de accidentes efectiva?  
*How to achieve an effective accident investigation?*

**NOTAS DE INGENIERÍA QUÍMICA**

*Chemical Engineering Notes*

- 388 Cálculo estimativo de los intercambiadores de calor  
*Estimated calculation of heat exchangers*

**ACEITE DE OLIVA - *Olive oil***

- 392 Panorama general del Aceite de Oliva: Mercado, Extracción, Procesamiento y Análisis.  
*Olive Oil Overview: Market, Extraction, Processing and Analysis.*

404 **ESTADÍSTICAS - *Statistics***

**CAPACITACIÓN - *Training***

- 410 Cursos y Jornadas ASAGA  
*ASAGA Courses and Workshops*

412 **NOTICIAS - *News***

## NOTA DE TAPA: ACTUALIZACIÓN EN CHOCOLATE, MANTECA DE CACAO Y GRASAS ALTERNATIVAS

### NOTAS TÉCNICAS • Technical Articles

#### PROCESAMIENTO Y FORMULACIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS

##### *Processing and Formulation of Finished Products*

- 414 Elaboración de chocolate: funcionalidad de la manteca de cacao y los efectos de su reemplazo por grasas alternativas

*Chocolate making: functionality of cocoa butter and the effects of its replacement by alternative fats*

> Giacomozzi, Anabella; Carrín, María E.; Herrera, María L.; Martini, Silvana

- 426 Análisis del efecto de estrategias recientes de reformulación sobre la cristalización de la manteca de cacao y las propiedades estructurales del chocolate

*Analysis of the effect of recent reformulation strategies on cocoa butter crystallization and the structural properties of chocolate*

> H. Ewens, L. Metilli, E. Simone

- 442 Caracterización de las interacciones de la lecitina en el chocolate utilizando la reología y las propiedades interfaciales

*Characterization of lecithin interactions in chocolate using rheology and interfacial properties*

> Monica H. Caparosa y Richard W. Hartel

#### TRATAMIENTO DE EFLUENTES - *Effluent Treatment*

- 454 Efluentes generados en el proceso de refinación de los aceites y las grasas vegetales

*Effluents generated in the refining process of vegetable oils and fats*

> Renato Dorsa

#### EXTRACCIÓN, DESTILACIÓN, RECUPERACIÓN, DESOLVENTIZACIÓN Y PROCESOS VINCULADOS

##### *Extraction, Distillation, Recovery, Desolventization and Related Processes*

- 460 Optimización del diseño de la desodorización para cuatro tipos diferentes de aceites vegetales en un ensayo industrial para reducir el deterioro térmico del producto

*Optimization of deodorization design for four different types of vegetable oils in an industrial trial to reduce thermal deterioration of the product*

> Xiaojun Liu; Shengmin Zhou; Yuanrong Jiang y Xuebing Xu

- 470 Tecnologías alternativas para la extracción de aceites vegetales

*Alternative technologies for the extraction of vegetable oils*

> Gerson Teixeira

#### GRASAS ANIMALES - *Animal fats*

- 474 Estabilización de las materias primas de rendering

*Stabilization of rendering raw materials*

> Carlos Bacal

#### SALUD Y NUTRICIÓN - *Health and nutrition*

- 482 El aceite de camelina sativa transgénico: una fuente efectiva de EPA y DHA en la dieta humana

*GMO camelina sativa oil: an effective source of EPA and DHA in the human diet*

> Annette L. West, Elizabeth A. Miles, Karen A. Lillycrop, Johnathan A. Napier, Philip C. Calder y Graham C. Burdige

- 486 La lipidómica alcanza la mayoría de edad

*Lipidomics Comes of Age*

> Rebecca Guenard