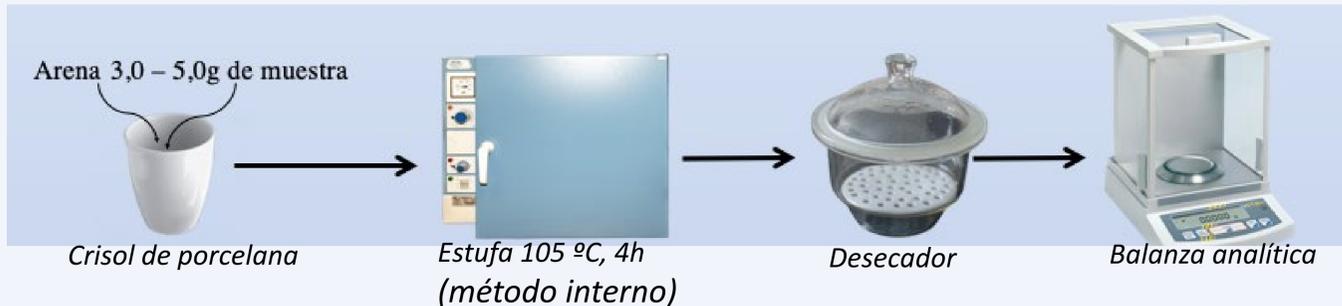


ESTUDIO COMPARATIVO DE DIFERENTES MÉTODOS PARA DETERMINAR LA HUMEDAD EN MATRICES ALIMENTARIAS

INTRODUCCIÓN

La determinación de la humedad en los alimentos es un proceso muy importante ya que el contenido de humedad afecta la capacidad de procesamiento, la vida útil y la calidad del producto. Por lo tanto, esta determinación juega un papel clave para garantizar la calidad en muchas industrias. [1-3]

METODOLOGÍA



$$\%Humedad = \frac{M_{agua}}{M_{muestra}} \frac{(M_1 - M_2)100}{(M_1 - M_0)}$$

Donde:

M_{agua}: masa de agua perdida por desecación.

M_{muestra}: Masa de muestra empleada en el análisis.

M₀= Masa del crisol y arena.

M₁= Masa del crisol, arena y muestra antes del desecado.

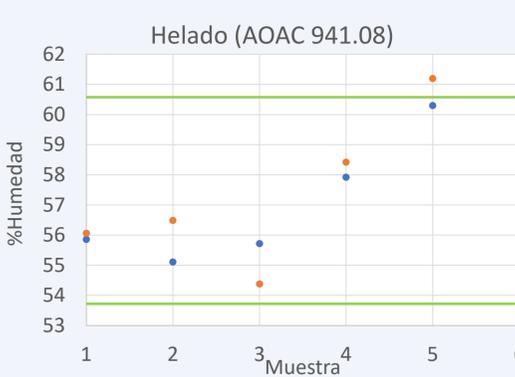
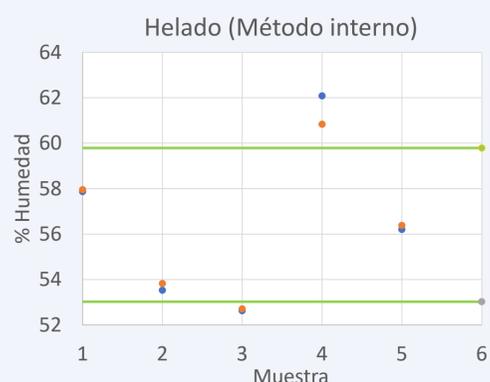
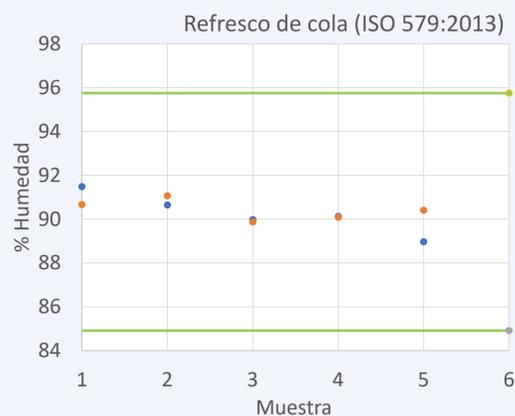
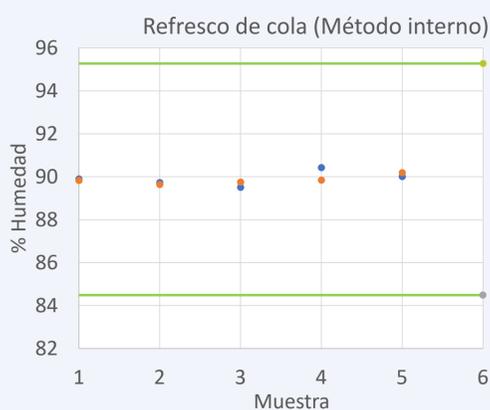
M₂= Masa del crisol, arena y muestra después del desecado.

Las determinaciones de humedad se realizaron durante 5 días no consecutivos y cada muestra se analizó por duplicado.

RESULTADOS

Muestra	Método externo	T (°C)	T (h)
Mantequilla	ISO 3727-1:2001	103	2
Pipas	ISO 665:2001	103	3
Patatas congeladas	AOAC 984.25	103	16
Chocolate	AOAC 931.04	100	peso cte.
Té	AOAC 934.01	100	5
Queso	AOAC 926.08	100	4
Café tostado	AOAC 968.11	100	5,5
Helado	AOAC 941.08	100	3,5
Miel	AOAC 925.45C	60	2
Leche en polvo	ISO 5537:2004	87	5
Refresco de cola	ISO 579:2013	120	peso cte.
Fruta deshidratada	AOAC 934.06	70	6

Muestra	Humedad (%)	
	Método interno	Método externo
Mantequilla	36,61%	20,38%
Pipas	5,44%	5,41%
Patatas congeladas	45,69%	46,26%
Chocolate	1,03%	1,03%
Té	6,64%	6,89%
Queso	40,05%	40,44%
Café tostado	3,47%	3,65%
Helado	56,41%	57,15%
Miel	5,67%	5,99%
Leche en polvo	2,90%	3,06%
Refresco de cola	89,88%	90,33%
Fruta deshidratada	26,19%	26,60%



Gráficas 1-4. Representación gráfica del porcentaje de humedad de las muestras analizadas cada día dentro del intervalo de incertidumbre ± media total de cada matriz alimentaria (en verde) para las réplicas 1 (azul) y 2 (naranja).

CONCLUSIONES

- Las diferencias entre los métodos externos y el interno no son significativas.
- El método interno ofrece resultados fiables.
- El empleo del método interno supone ventajas económicas importantes para Laboratorios Vital.

Bibliografía

Zambrano, M.V., Dutta, B., Mercer, D.G., MacLean, H.L. & Touchie, M.F. (2019) Assessment of moisture content measurement methods of dried food products in small-scale operations in developing countries: a review. *Trends Food Sci Technol* 88:484-486. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.04.006>

Nath, D., & Ramanathan, P. (2017). Non-destructive methods for the measurement of moisture contents—a review. *Sensor Review*. 37:71-77. <https://doi.org/10.1108/SR-01-2016-0032>

Mauer, L. J., & Bradley, R. L. (2017). Moisture and total solids analysis. *In Food analysis*. 257-286. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45776-5_15