

## Caracterización del tomate con mediciones dieléctricas. Métodos de cero

Cáceres, Patricia<sup>1,3</sup> y Seeligmann, Sebastian<sup>2,3</sup>

(1) Depto. de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Universidad Nacional de Tucumán.  
[pcaceres@herrera.unt.edu.ar](mailto:pcaceres@herrera.unt.edu.ar)

(2) Instituto de Física, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán.  
[sseeligmann@fbqf.unt.edu.ar](mailto:sseeligmann@fbqf.unt.edu.ar)

(3) Laboratorio Dieléctricos, Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Universidad Nacional de Tucumán

**RESUMEN:** La experiencia propia y de otros investigadores, demuestra que usar métodos absolutos de medición de la permitividad de fruta licuada, troceada o entera, dificulta la modelización circuital de la muestra y la medición de los componentes por separado. Por otro lado, existe el problema del contacto de la muestra con las placas metálicas de la celda, por las reacciones químicas. Por ello se diseñaron dos métodos de cero, uno con caja de Petri de acrílico, para tomate licuado y troceado, utilizando como patrón el agua y otro, basado en el sistema para fruta entera de Anca R. Varlan y Willy Sansen, utilizando como patrón la porcelana fría. Como la muestra y el patrón se miden en idénticas condiciones, se pudo optar por el modelo generalizado de capacitor y resistencia en paralelo. Los resultados fueron satisfactorios y consistentes con un error no mayor al uno por ciento.

### Characterization of the tomato with dielectric measurements. Zero methods.

**ABSTRACT:** The own experience and that of other researchers, demonstrates that using absolute methods of measuring the permittivity of liquefied, sliced or whole fruit, hinders the circuit modeling of the sample and the measurement of the components separately. On the other hand, there is the problem of the contact of the sample with the metallic plates of the cell, by the chemical reactions. Therefore, two zero methods were designed, one with an acrylic petri dish, for liquefied and sliced tomatoes, using water as a standard and another, based on the whole fruit system of Anca R. Varlan and Willy Sansen, using as a standard the Cold porcelain. Since the sample and the standard are measured in identical conditions, the generalized capacitor and resistance model could be chosen in parallel. The results were satisfactory and consistent with an error no greater than one percent.

**Palabras claves:** (dieléctrico, tomate, celda patrón)

**Keywords:** (dielectric, tomato, pattern cell)