



## Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

<b>Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019</b>
<b>Título: Jugos de frutas y hortalizas tratados por Microondas</b>

<b>Director: SINI, SERGIO ADRIÁN</b>
<b>Codirector: CABEZA, MARÍA SILVINA</b>
<b>Área: Microondas</b>

### Resumen de Proyecto:

La tecnología de microondas tiene una serie de ventajas cuanti y cualitativas sobre las técnicas de calentamiento convencionales que hacen de su adopción una propuesta seria. La industria conservera tradicional desarrollada en la provincia de Mendoza y en todo el territorio nacional, se enfrenta a numerosos problemas vinculados al consumo de agua y de energía, principalmente combustibles de origen fósil, la generación de efluentes y el impacto ambiental. Durante varias décadas, los procesos productivos no han tenido importantes avances tecnológicos, y la utilización de transferencia de calor convencional, mediante vapor, sigue siendo prácticamente el único medio utilizado. Se plantea investigar la factibilidad de elaborar Jugo de Frutas y/o hortalizas utilizando la tecnología de microonda como única fuente de energía térmica en todo el proceso productivo, de forma de validar a escala de planta piloto un proceso con una reducción significativa en el consumo de agua y combustible, analizando su estabilidad físicoquímica y su aptitud para consumo. Para ello se evaluará la capacidad del tratamiento con microonda para conservar el jugo, se optimizarán los parámetros del tratamiento a aplicar, se valorarán las características físicoquímicas y organolépticas del producto obtenido y se determinarán consumos de energía eléctrica, agua y combustible para este proceso. Los resultados servirán como estudio inicial a la agroindustria regional interesada en desarrollar esta tecnología.

**Palabras Claves : 1- Microondas 2- Jugos 3- Esterilización**



**Titulo (Inglés): Fruit and vegetable juices treated by Microwaves**

**Resumen de Proyecto (inglés):**

Microwave technology has a number of quantitative and qualitative advantages over conventional heating techniques that make its adoption a serious proposition. The traditional canning industry developed in the province of Mendoza and throughout the national territory, faces numerous problems related to the consumption of water and energy, mainly fuels of fossil origin, the generation of effluents and the environmental impact. During several decades, the productive processes have not had important technological advances, and the use of conventional heat transfer, through steam, remains practically the only means used. It is proposed to investigate the feasibility of making Fruit and / or Vegetable Juice using microwave technology as the sole source of thermal energy throughout the production process, in order to validate a process with a significant reduction in consumption at the pilot plant scale. water and fuel, analyzing its physical-chemical stability and its aptitude for consumption. To this end, the capacity of the microwave treatment to preserve the juice will be evaluated, the parameters of the treatment to be applied will be optimized, the physicochemical and organoleptic characteristics of the obtained product will be evaluated and electricity, water and fuel consumption will be determined for this process. The results will serve as an initial study to the regional agroindustry interested in developing this technology.

**Palabras Claves : 1- microwave 2- juice 3- sterilization**



## EQUIPO DE TRABAJO

SINI, SERGIO ADRIÁN

ssini@fcai.uncu.edu.ar	Director
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

ROSSI, RODRIGO ALEJANDRO

rrossi_93@hotmail.com	Estudiante de Grado
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA	

CABEZA, MARÍA SILVINA

mscabeza@fcai.uncu.edu.ar	Codirector
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA	

MUÑOZ PUENTES, ERNESTO

emunoz@fcai.uncu.edu.ar	Prof Jubilado/Emérito/consulta
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA	

POSSA, HEBER NOÉ

hpossa@fcai.uncu.edu.ar	Investigador
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA	

ORTEGA FREDES, MANUEL JAIRO

manuortega768@gmail.com	Estudiante de Grado
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: [siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar](http://siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar) .

Se ha aportado el día 18/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021