



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

<b>Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019</b>
<b>Título: Papel de factores ambientales inorgánicos (Zn y Te) en la modulación de la motivación y emocionalidad en la rata</b>

<b>Director: ALVAREZ TORO, EDGARDO O</b>
<b>Codirector: RATTI, SILVIA GABRIELA</b>
<b>Área: Tellurium</b>

### Resumen de Proyecto:

En proyectos anteriores este laboratorio ha mostrado en ratas que los elementos inorgánicos, como Zn y Te, son capaces de alterar la normal expresión conductual de algunas funciones superiores del cerebro, de una manera similar a lo encontrado previamente en humanos. Tres aspectos de estas funciones fueron afectadas: respuestas conductuales cognitivas; respuestas naturales de interacción social y respuestas de defensa y de supervivencia. Estos efectos comportamentales, se encuentran ligados e influenciados por los mecanismos cerebrales que regulan la expresión emocional. Hasta la momento, no se sabe si las acciones de Zn o Te afectan las conductas de relación y enfrentamiento por una acción directa en estos circuitos neurales, o en realidad estos procesos se modifican en respuesta a cambios en los procesos emocionales. El presente proyecto, continuación de la línea de trabajo anterior, pretende en esta nueva etapa encontrar evidencias que permitan evaluar si los elementos traza primariamente, actúan en los circuitos emocionales del cerebro y como consecuencia, se afectan los procesos cognitivos, o simplemente su mecanismo de acción está centrado en la cognición, sin afectar la emocionalidad. Se trabajará con  $K_2TeO_3$  para evaluar Te;  $ZnCl_2$  para evaluar Zn y  $ZnTe$  para estudiar la interacción de Zn y Te. Las evidencias a obtener con el desarrollo de este proyecto, permitirá ampliar y localizar los efectos de los elementos traza y su importancia como componentes ambientales en las comunidades humanas donde la geografía natural directamente expone estos elementos a las personas.

**Palabras Claves : 1- Teluro 2- Cinc 3- Emocionalidad**



**Titulo (Inglés): (Role of Zn and Te as environmental factors on the modulation of motivation and emotionality in the rat)**

**Resumen de Proyecto (inglés):**

Previous evidence from this laboratory has shown that the inorganic chemical elements, such as Zn and Te were able to modify the normal behavioural expression of some higher brain functions in the rat in a similar way to that found in humans. Three important parameters were affected; cognitive behavioural, social interaction, and survival responses. However, it is known that emotionality processes are able to affect the cognitive expression, raising the question if really the cognitive impair induced by trace elements is secondary to altered emotionality expression. Up to this moment, this issue has not been studied. The present project, continuing the research line of previous work, aims to get new evidence on the question if cognitive effects of trace elements are the consequence of an action directly on the emotionality neuronal circuits instead of actions on cognitive modulating neural circuits. These objectives will be performed using Zn, Te, or the combination Zn+Te ( $K_2TeO_3$ ,  $ZnCl_2$ , and  $ZnTe$ ). It is expected that results from this study will clarify the brain mechanisms of the biological effects of trace elements in organisms, putting in perspective its projections to those people living in geographical zones where exposition to trace elements is unavoidable.

**Palabras Claves : 1- Tellurium 2- Zinc 3- Emotionality**



## EQUIPO DE TRABAJO

ALVAREZ TORO, EDGARDO O

ealvarez@fcm.uncu.edu.ar	Director
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

CIOCCALE, MARCELA

mcioccale@hotmail.com	Investigador
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA	

CARIGNANO, CLAUDIO ALEJANDRO

ccarignano@hotmail.com	Investigador
INSTITUTO DE ESTUDIOS AVANZADOS EN INGENIERIA Y TECNOLOGIA	

RATTI, SILVIA GABRIELA

silratti@gmail.com	Codirector
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS	

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 08/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021