

INFORME CIENTIFICO DE BECA

Legajo N°:

BECA DE Entrenamiento

PERIODO 2015/2016

1. **APELLIDO:** Bursztyn Fuentes

NOMBRES: Amalia Lara

Dirección Particular: Calle: **N°:**

Localidad: Adrogué **CP:** 1846 **Tel:**

Dirección electrónica (donde desea recibir información): amalbf@agro.uba.ar

2. **TEMA DE INVESTIGACIÓN** (Debe adjuntarse copia del plan de actividades presentado con la solicitud de Beca)

Generación de carbón vegetal mediante un horno Kon-Tiki para la remoción de arsénico en aguas.

3. **OTROS DATOS** (Completar lo que corresponda)

BECA DE ESTUDIO: 1º AÑO: *Fecha de iniciación:*

2º AÑO: *Fecha de iniciación:*

BECA DE PERFECCIONAMIENTO: 1º AÑO: *Fecha de iniciación:*

2º AÑO: *Fecha de iniciación:*

4. **INSTITUCIÓN DONDE DESARROLLA LOS TRABAJOS**

Universidad y/o Centro: Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CETMIC)

Facultad:

Departamento:

Cátedra:

Otros:

Dirección: Calle: Camino Centenario y 506 **N°:** s/n

Localidad: Manuel B. Gonnet **CP:** 1897 **Tel:** 2214840247

5. **DIRECTOR DE BECA**

Apellido y Nombres: Arnal, Pablo Maximiliano

Dirección Particular: Calle: **N°:**

Localidad: **CP:** **Tel:**

Dirección electrónica: arnal@cetmic.unlp.edu.ar

6. EXPOSICIÓN SINTÉTICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO. (Debe exponerse la orientación impuesta a los trabajos, técnicas empleadas, métodos, etc., y dificultades encontradas en el desarrollo de los mismos, en el plano científico y material).

Durante el periodo de la beca se avanzó principalmente sobre la primer etapa del plan de trabajo denominada "Preparación del carbón vegetal" donde se propuso convertir biomasa residual en carbón mediante el horno Kon-Tiki. Si bien en el plan original se establecía que se iban a utilizar cáscaras de semilla de girasol (CSG) como biomasa, éstas no se utilizaron debido a la imposibilidad de mantener el horno Kon-Tiki encendido y con altas temperaturas. Se utilizaron, en cambio, desechos de poda como las ramas de eucalipto (*Eucalyptus* sp.) menores a 3 cm de diámetro recolectadas del predio de la CIC. De esta manera, el fuego no se ahogaba con el agregado de biomasa de mayor porte. Se elaboró un procedimiento estandarizado para utilizar el horno Kon-Tiki y se estimó el rendimiento del proceso que alcanzó, en promedio, 26%.

Al no usar las CSG y utilizar un material cuyo carbón resultante es de granulometría heterogénea y con elevado contenido de material fino, se incluyó una etapa en el proyecto relativa a elaborar pelets para la utilización en el sistema estanco. Se incursionó sobre este procedimiento utilizando materiales económicos y accesibles localmente como harina de trigo y aceite de girasol. Se elaboró un procedimiento estandarizado y se comenzaron a caracterizar los pelets resultantes.

Por otra parte, se avanzó sobre la segunda etapa "Remoción del contaminante" donde se procedió a poner a prueba la capacidad de remoción del material. Se estudió la remoción de fluoruros como paso previo a la de arsénico ya que su cuantificación es mucho más directa, sencilla e inocua (con un electrodo de ion selectivo) y permite evaluar la performance del material y proponer modificaciones en su elaboración. Se realizó la cinética y no se observó una remoción significativa de fluoruros con el material elaborado.

Actualmente, en el marco de la Beca de Estudio, se está trabajando sobre un postratamiento de activación/oxidación de los pelets para mejorar su capacidad de remoción. Unos primeros ensayos exploratorios indicaron que la remoción aumenta significativamente con un tratamiento con ácido nítrico. Al mismo tiempo, se está trabajando en la puesta a punto de la técnica de determinación de arsénico por el método colorimétrico de del dietilditiocarbamato de plata que requiere de instrumental más frágil y costoso y de reactivos peligrosos para poner a prueba el material seleccionado en la remoción de As.

7. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS O PUBLICADOS EN EL PERIODO.

7.1. PUBLICACIONES. Debe hacerse referencia, exclusivamente a aquellas publicaciones en la cual se halla hecho explícita mención de su calidad de Becario de la CIC. (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo, en el mismo orden que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, donde fue publicado, volumen, página y año si corresponde; asignándole a cada uno un número. En cada trabajo que el investigador presente -si lo considerase de importancia- agregará una nota justificando el mismo y su grado de participación.

7.2. PUBLICACIONES EN PRENSA. (Aceptados para su publicación. Acompañar copia de cada uno de los trabajos y comprobante de aceptación, indicando lugar a que ha sido remitido. Ver punto 7.1.)

7.3. PUBLICACIONES ENVIADAS Y AUN NO ACEPTADAS PARA SU PUBLICACIÓN. (Adjuntar copia de cada uno de los trabajos. Ver punto 7.1.)

7.4. PUBLICACIONES TERMINADAS Y AUN NO ENVIADAS PARA SU PUBLICACIÓN.
(Adjuntar resúmenes de no más de 200 palabras)

7.5. COMUNICACIONES. (No consignar los trabajos anotados en los subtítulos anteriores)

7.6. TRABAJOS EN REALIZACIÓN. (Indicar en forma breve el estado en que se encuentran)
Actualmente, se encuentran en proceso de elaboración 3 trabajos para presentar en congresos que se llevarán a cabo el corriente año.

8. OTROS TRABAJOS REALIZADOS. (Publicaciones de divulgación, textos, etc.)

8.1. DOCENCIA

8.2. DIVULGACIÓN

8.3. OTROS

9. ASISTENCIA A REUNIONES CIENTÍFICAS. (Se indicará la denominación, lugar y fecha de realización y títulos de los trabajos o comunicaciones presentadas)

10. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. (Señalar características del curso o motivo del viaje, duración, instituciones visitadas y si se realizó algún entrenamiento)

11. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO

12. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO

13. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TÍTULOS ANTERIORES (Bajo este punto se indicará todo lo que se considere de interés para la evaluación de la tarea cumplida en el período)

14. TÍTULO DEL PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PERIODO DE PRORROGA O DE CAMBIO DE CATEGORÍA (Deberá indicarse claramente las acciones a desarrollar)

Condiciones de Presentación

A. El Informe Científico deberá presentarse dentro de una carpeta, con la documentación abrochada y en cuyo rótulo figure el Apellido y Nombre del Becario, la que deberá incluir:

- a. Una copia en papel A-4 (puntos 1 al 14).
- b. Las copias de publicaciones y toda otra documentación respaldatoria, deben agregarse al término del desarrollo del informe
- c. Informe del Director de tareas con la opinión del desarrollo del becario (en sobre cerrado).

Nota: El Becario que desee ser considerado a los fines de una prórroga, deberá solicitarlo en el formulario correspondiente, en los períodos que se establezcan en los cronogramas anuales.

.....
Firma del Director

.....
Firma del Becario