

## **INFORME CIENTIFICO DE BECA**

Legajo N°:

**BECA DE ESTUDIO 2014 PERIODO 01/04/2014 - 31/03/2016**

1. **APELLIDO:** Risso

**NOMBRES:** Paula

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

**EXPOSICIÓN A CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS DE FRECUENCIA EXTREMADAMENTE BAJA Y MORTALIDAD POR EVENTOS NEOPLÁSICOS MALIGNOS EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

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

**BECA DE ESTUDIO: 1º AÑO:** *Fecha de iniciación:* 01/04/2014

**2º AÑO:** *Fecha de iniciación:* 01/04/2015

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

**2º AÑO:** *Fecha de iniciación:*

4. **INSTITUCIÓN DONDE DESARROLLA LOS TRABAJOS**

*Universidad y/o Centro:* Universidad Nacional de La Plata

*Facultad:* Facultad de Ciencias Médicas

*Departamento:* Departamento de Articulación de Ciencias Básicas y Clínicas

*Cátedra:* Cátedra de Farmacología Básica

*Otros:*

*Dirección: Calle:* 60 y 120 *Nº:* S/N

*Localidad:* La Plata *CP:* 1900 *Tel:* (0221) 4216932

5. **DIRECTOR DE BECA**

*Apellido y Nombres:* Marín, Gustavo Horacio

*Localidad:* La Plata *CP:* 1900

6. **EXPOSICIÓN SINTETICA 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).

**Se mantuvo correspondencia postal con autoridades de la Secretaría de Energía de la Nación para obtener una cartografía perfeccionada respecto al geoposicionamiento de las líneas de alta tensión (LAT) de 66, 132, 220 y 500 kV,**

estaciones transformadoras (con las mismas magnitudes de voltaje pertenecientes a las LAT) y centrales generadoras de energía eléctrica. Las mismas pertenecieron a las empresas de transporte TRANSBA y TRANSENER. Como distribuidoras fueron consideradas EDELAP, EDENOR, EDESUR e interior de la provincia.

Los archivos fueron obtenidos en formato shapefile (.shp), aptos para el software de georreferenciación Quantum GIS 2.8.2-Wien (<http://www.qgis.org/es/site/>).

Los datos provenientes de los certificados de defunción de la provincia de Buenos Aires, se encuentran en instancia de procesamiento estadístico. Proporcionados por el Departamento de Estadísticas Vitales de la Dirección de Información Sistematizada (DIS) de la Subsecretaría de Planificación del Ministerio de Salud de la provincia, estuvieron basados en la codificación de patologías mediante la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10 (décima revisión).

Los datos poblacionales obtenidos desde la base de datos REDATAM del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC - Censo 2010 - Base REDATAM: <http://www.indec.mecon.ar/>), están siendo procesados junto a la información obtenida de los certificados de defunción, para el cálculo de las tasas de mortalidad

Los eventos neoplásicos, registrados durante el año 2012 a nivel provincial y departamental, están siendo utilizados para calcular tasas brutas de mortalidad según género y tasas específicas por edad (rango etáreo). Los certificados que han sido procesados completamente hasta el momento han sido para la población infantil (entre 0 y 14 años de edad), ya que realizó un trabajo sobre el tema en modalidad de póster, que será expuesto durante el Segundo Congreso Internacional Científico y Tecnológico, organizado por la Comisión de Investigaciones Científicas en el próximo octubre.

Asimismo, también se hecho un avance en relación a Leucemia en niños, para publicar como trabajo original en el transcurso del corriente año.

Actualmente, la cartografía diseñada está siendo editada, para encontrar los formatos adecuados de aquellos mapas que serán parte de los resultados de la tesis de doctorado.

#### **Dificultades encontradas:**

- La obtención de una matriz de datos de salud corroborada y completa: para ello, es necesario hacer triple chequeo de la información obtenida por la DIS. La información proveniente de la DIS, estuvo conformada por todos aquellos certificados de defunción de individuos con diagnóstico de neoplasia maligna (C00-C97), cuya residencia habitacional y registro de óbito se encuentra dentro del territorio de la provincia de Buenos Aires, durante el año 2012.

Debido a errores de carga o certificación no completa, están siendo excluidos los certificados de defunción con ausencia de domicilio de residencia; domicilio incompleto; ilegibilidad del documento e incongruencia entre la dirección o numeración declarada y la cartografía disponible.

- La obtención de direcciones limpias para geocodificar y así encontrar, por partido, la proporción de óbitos dentro de las zonas de mayor riesgo (localizada a una distancia

menor o igual a a 200 metros desde las estructuras de energía eléctrica) y dentro de las zonas de menor riesgo (fuera de los 200 metros).

- La identificación de variables confusoras y de control: Ciertas variables pueden comportarse como confusoras en la identificación de la relación entre exposición a los CEM-FEB producidos por las estructuras de energía eléctrica y la mortalidad producida por neoplasias malignas en la población bonaerense. Entre ellas, pueden mencionarse, el tiempo de residencia en el domicilio, el tiempo desde el diagnóstico inicial de la patología, el estado de salud del núcleo familiar, los hábitos de vida del paciente (*i.e.* hábitos alimenticios), la presencia de antecedentes familiares con la misma patología, y la presencia de posibles contaminantes cancerígenos en la periferia habitacional (*i.e.* policlorobifenilos o PCB, en el agua de consumo). Las variables género y edad del paciente, posibles confusoras del estudio, serán manejadas estratificando la población. Así, las tasas de mortalidad, serán calculadas para la población masculina y femenina por separado y según rango etáreo específico.

## **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)

### **“EXPOSICIÓN A LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN Y MORTALIDAD POR LEUCEMIA EN NIÑOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES”.**

**Autores: Risso Paula, Zucchini Betina, Marín Gustavo Horacio.**

Este trabajo tiene como objetivo principal, evaluar la relación entre la exposición a las principales líneas de alta tensión (LAT) y la mortalidad por Leucemia en niños menores de 15 años, en la provincia de Buenos Aires, durante el año 2012.

Los objetivos específicos consisten en determinar la tasa de mortalidad por Leucemia (específica por género) a nivel departamental; generar un score energético con las LAT en cada partido de la provincia; y, determinar la distancia entre los domicilios de residencia de

los niños y las LAT.

**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)

Se realizaron dos trabajos en modalidad de póster. El estado de desarrollo se encuentra en etapa de edición finalizada.

- Título del primer póster: "**ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD POR NEOPLASIAS MALIGNAS EN LA POBLACIÓN INFANTIL BONAERENSE**". El mismo será presentado en el Segundo Congreso Internacional Científico y Tecnológico, organizado por la CIC, en el Teatro Argentino. La Plata, 1 de octubre de 2015.
- Título del póster II: "**POBLACIÓN INFANTIL EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES: IDENTIFICACIÓN DE *HOT SPOTS* DE MORTALIDAD POR NEOPLASIAS MALIGNAS**". El mismo será expuesto en las Jornadas de Investigación de la Escuela Superior de Ciencias de la Salud (Universidad Nacional del Centro -UNICEN-). Olavarría, 20 de noviembre de 2015.

**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)

1) Curso: **SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA NIVEL I.**

Duración: 10 – 14 de agosto de 2015.

Curso Aprobado.

Instituciones: Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Carga horaria: 25 (veinticinco) horas.

Profesional a cargo: TSG Ricardo Cruz.

2) Curso: **SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN EL SECTOR SALUD.**

Duración: 23 de junio al 14 de julio de 2015.

Curso Aprobado.

Instituciones: el Instituto Provincial de la Administración Pública (IPAP) y la Subsecretaría de Planificación de la Salud (Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires).

Carga horaria: 16 (diez y seis) horas presenciales (horas inter-presenciales de prácticas).

Profesional a cargo: Lic. Betina Zucchini

3) Curso: **BIOESTADÍSTICA**

Institución: Facultad de Ciencias Médicas (FCM). Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Docente a cargo: Ing. María Inés Urrutia.

Comentarios: Fue realizado un pedido formal de equivalencia del curso de carácter obligatorio para la carrera de doctorado en Ciencias Médicas. Este pedido fue realizado en el marco de los antecedentes de la tesista, ante el Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Médicas. La decisión fue la aceptación del pedido y la otorgación de los créditos del curso.

## 11. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO

## 12. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO

Docente del curso: **ESTADÍSTICA BAYESIANA APLICADA 1º PARTE: VARIABLES DISCRETAS, PRUEBAS DE HIPÓTESIS Y DIAGNÓSTICAS**

Institución: Cátedra de Bioestadística Bayesiana y Clásica de la Carrera de Microbiología Clínica e Industrial, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata.

Período de realización: 14 abril - 15 mayo de 2015.

**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