

30 de marzo del 2017
LEBi-115-17

Dr. Carlos Alberto Fonseca Zamora
Decano
Facultad de Medicina

Estimado Dr. Fonseca:

Sirva la presente para saludarle.

Solicito su aval para poder tramitar la exoneración del 15% del Fondo de Desarrollo Institucional (FDI) por todo el año 2017 para el proyecto 908-A0-801 "Venta de servicios derivados de la investigación", inscrito en FUNDEVI con el N° 41 y en la Oficina de Administración Financiera, el equivalente contable 2620 correspondiente a la Empresa Auxiliar 35.

La justificación que respalda este solicitud de exoneración fue enviada al señor Vicerrector de Investigación en el oficio LEBi 434-16, el 30 de noviembre del año pasado. Adjunto dicho oficio.

La exoneración es de mucha importancia para nuestro laboratorio porque nos permitirá poder adquirir equipamiento animal (jaulas con sus implementos) este año, que siempre son artículos de primera necesidad para las actividades de la Unidad de Producción Animal del LEBi.

En el informe del proyecto 908-A0-801 "Venta de servicios derivados de la investigación" (adjunto), se detalla y justifica el apoyo a la docencia e investigación antes mencionado por un monto de 29 525 880,00 colones.

Adjunto oficio VI-1313-2017 (adjunto) donde nos solicitan vía oficio la aprobación por parte de su persona para poder tramitar la exoneración de FDI.

De antemano agradezco su apoyo y la atención a la presente.

Atentamente,


Dra. Sara González Camacho
Directora



SGC

C.
Archivo



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

LEBi

Laboratorio de
Ensayos Biológicos



30 de noviembre del 2016
LEBi-434-16

Dr. Fernando García
Vicerrector de Investigación

Estimado Dr. García

Con todo respeto solicito su autorización para poder gestionar la exoneración del 15% del Fondo de Desarrollo Institucional (FDI) por todo el año 2017 para el proyecto 908-A0-801 "Venta de servicios derivados de la investigación", inscrito en FUNDEVI con el N° 41 y en la Oficina de Administración Financiera, el equivalente contable 2620 correspondiente a la Empresa Auxiliar 35.

Los recursos generador por estos fondos han permitido dar apoyo a la Vicerrectoría de Docencia por un total de **8 238 216,00** colones y brindar apoyo a la los proyectos de investigación por un monto de **21 287 664,00** colones, como se detalla en el *punto C Impacto financiero* del informe anual de dicho proyecto. Así mismo los logros alcanzados con estos recursos han permitido nombrar a personal técnico y asistencial que han venido colaborando con el apoyo en las actividades de docencia de la Facultad de Microbiología, que se desarrollan en nuestro laboratorio, así como a los diferentes proyectos de otras unidades que también utilizan nuestras instalaciones e equipamiento para el desarrollo de sus actividades, entre ellas la *Red colaborativa para el desarrollo del conocimiento sobre los mecanismos de inflamación por patógenos en la carcinogénesis gástrica: investigación, divulgación e impacto en la salud humana*, con un aporte tanto en la producción de la cepa de ratones certificada libre de *Helicobacter pylori*, así como en la adquisición de equipamiento especial para el mantenimiento de esta cepa en condiciones de barrera.

De la misma forma se brindó apoyo con un técnico especializado B, para la atención de dicha cepa y los insumos estériles necesarios para su mantenimiento, para la atención de animales que se mantienen en condiciones de Bioseguridad y requieren también a un técnico especializado y profesional docente de nuestro laboratorio dedicado al apoyo de los proyectos. Nuestra colaboración con el Centro de Investigación en Neurociencias, continua mediante el apoyo que el LEBi brinda con los modelos animales longevos que requieren 330 días de mantenimiento. Hemos también colaborado con el desarrollo del proyecto del *Modelo de Asa ligada en murinos (CIET)*, para el estudio de un panel de la cepa *Clostridium difficile* (Proyecto No. 810-B3-205); este proyecto está en desarrollo y se logró validar el modelo con excelentes resultados. Para este proyecto se ha brindado espacio físico en condiciones de Bioseguridad que son necesarias para la etapa de infección en hámster. Así mismo, este año fue aprobada Red para la investigación (Network) en Enfermedades por *Clostridium difficile*, en el que el LEBi está participando como colaborador. Se brinda colaboración en el área de Bioseguridad al proyecto "Establecimiento de un modelo animal experimental de infección por bacterias del género *Helicobacter* para el estudio de la carcinogénesis" (Proyecto No. 810-B3-805), desarrollado por el Dr. Warner Alpízar (CIEMic). Otra colaboración que se ha logrado es el apoyo al LANOTEC-Cenibiot, en el desarrollo de un proyecto de investigación sobre Autoensamblaje de Proteínas para la creación de Tejidos Biomiméticos, que han sido la base para una tesis de Maestría en dispositivos médicos del Instituto Tecnológico de Costa Rica.



Esta colaboración tanto en investigación como en docencia ha sido integral desde el punto de vista de la producción animal, apoyo asistencial y técnico especializado, infraestructura y equipamiento especializado y de laboratorio, que ha permitido que el LEBi, cumpla apoyando la docencia e la investigación preclínica que requiere el uso de biomodelos de calidad certificada y apoyo técnico especializado.

En el informe del proyecto 908-A0-801 “Venta de servicios derivados de la investigación” (adjunto), se detalla y justifica el apoyo a la docencia e investigación antes mencionado por un monto de 29 525 880,00 colones.

No omito manifestar, tal como se puede ver en este Informe que los recursos generados por este proyecto han permitido nombrar a un Profesional, Técnico Especializado D, así como un Técnico Especializado B y un Técnico asistencial que han sido indispensables para el desarrollo de las labores que se desarrollan en nuestro laboratorio. De igual manera se ha podido cubrir los gastos de los Ensayos de intercomparación del Sistema de Gestión de la Calidad, las normas actualizadas que se requieren para el desarrollo del ensayo acreditado y el nombramiento de personal asistencial para las labores de este alcance. Dichas actividades continúan durante el presente año.

Con la exoneración de este año, se podrá adquirir jaulas y equipamiento para los diferentes animales que hay en el LEBi, dado que ha habido un aumento en la producción animal, y ya algunas jaulas han cumplido su vida útil. Se debe de comprar estantes para poder colocar dichas jaulas.

Agradeciendo su amable atención.

Atentamente,

Dra. Sara María González Camacho
Directora

LGA

C. Archivo

Informe de labores del proyecto

Año 2016

Venta de Servicios

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Nombre del proyecto: Venta de Servicios
2. Número de proyecto: 908-A0-801
3. Unidad Académica: Laboratorio de Ensayos Biológicos
4. Coordinador: Dra. Sara González Camacho
 Catedrática
 Dedicación: ¼ de Tiempo
5. Duración: Tiempo no definido

I JUSTIFICACIÓN:

A. Impacto Social:

1. Logros:

El LEBi es una unidad especializada de investigación y servicio de la Vicerrectoría de Investigación, de carácter multidisciplinario, que realiza análisis y proyectos docentes y de investigación que emplean animales o sus productos como modelos biológicos. Las actividades del LEBi se centran en las siguientes áreas:

- Control de calidad: de sustancias químicas, biológicas, biotecnológicas de uso médico, humano y veterinario para la determinación de la inocuidad, identificación de toxinas, seguridad general, seguridad biológica, además de la detección de contaminantes indeseables en dispositivos médicos, soluciones parenterales y agua de hemodiálisis.
- Estudios toxicológicos: en plaguicidas de origen botánico o sintético según la normativa OECD para inscripción y comercialización; análisis de productos químicos de uso doméstico y cosméticos.
- Validación: de los efectos farmacológicos y toxicológicos de diferentes productos naturales.
- Biotecnología: se cuenta con capacidad instalada para el desarrollo de técnicas en biotecnología, cultivos celulares y técnicas microbiológicas afines al quehacer del LEBi.
- Producción animal de modelos certificados convencionales y libres de patógenos específicos, para uso en investigación, docencia y acción social.

2. No hubo limitaciones en el desarrollo del proyecto.

3. Población beneficiaria:

Las pruebas biológicas permite realizar el control de calidad de los insumos humanos y veterinarios que se usan en el área biomédica. Este control garantiza a la población usuaria de los productos de origen natural, sintético o biotecnológico (humanos o veterinarios) la inocuidad además del riesgo a la salud que podía causar sustancias por exposición accidental de las mismas. Estos ensayos se realizan producto final materia prima y de análisis en la fase “en proceso”.

II RESULTADOS:

Los ensayos realizados en el año 2016 fueron los siguientes:

<u>Nombre del análisis</u>	<u>Número de Análisis</u>
❖ Seguridad General:	2
❖ Toxicidad Oral Aguda:	5
❖ Toxicidad Dérmica Aguda:	5
❖ Toxicidad Aguda por Inhalación:	5
❖ Irritabilidad dérmica Aguda:	5
❖ Irritabilidad Ocular Aguda:	5
❖ Sensibilidad Dérmica por el método de Buehler:	5
❖ Endotoxinas Bacterianas :	8
❖ Eficacia Rodenticida :	1

B. Impacto académico:

Se logra la colaboración con empresas farmacéuticas y de fabricación de agroquímicos en:

- a- La validación de los procesos de fabricación de medicamentos. (sector veterinario y agroquímico).
- b- Comprobación de inocuidad de nuevas formas farmacéuticas (sector de producción de productos naturales).

C. Impacto financiero:

El proyecto generó recurso financieros derivados de la venta de servicios para financiar parte de los insumos utilizados en los mismos ensayos así como para apoyar a la docencia.

El apoyo a la Vicerrectoría de Docencia, por este año 2016 fue de:

Animales e insumos	Cantidad	Costo total	
Ratas	364	\$ 7 498,40	¢ 4 199 104,00
Ratones	386	\$ 4 439,00	¢ 2 485 840,00
Conejos	11	\$ 203,50	¢ 113 960,00
Burucha	8	\$ 76,00	¢ 42 560,00
Alimento	24	\$ 240,00	¢ 134 400,00
sangre de conejo	780 ml	\$ 2 254,20	¢ 1 262 352,00
	Total	¢ 8 238 216,00	

En total el costo de lo que se le da a docencia es: ¢ 8 238 216,00

Proyectos de Investigación:

Animales	Cantidad	El precio que se debe de vender	Costo total	Precio de venta U.C.R	La diferencia que asume el LEBi
Ratas	849	\$ 20,60	¢9 794 064,00	\$ 4,00	¢ 7 892 304,00
		849 * \$ 20,60 = \$ 17 489,40		849 * \$4,00 = \$ 3 396,00 * ¢ 560 = ¢ 1 901 760,00	
Ratones	484	\$ 11,50	¢ 3 116 960,00	\$ 3 ,00	¢ 8 951 040,00
		484*\$11,5= \$ 5 566,00		484 * \$ 3,00= \$ 1 452 = ¢ 813 120,00	
Hanster	83	\$ 31,10 83 * \$31,10 = \$ 2 581,30	¢ 1 445 528,00	\$ 6 \$6 * 83 = \$ 498,00 = ¢ 278 880	¢ 2 303 840,00
Burucha	58	58*\$20.00 = \$ 1 160,00 ¢ 649 600,00	¢ 649 600,00	58 * \$5.00=\$ 290,00 ¢ 162 400,00	¢ 487 200,00
Alimento	343 kg	343 * \$ 10,00= \$ 3 430,00 = ¢ 1 920 800,00	¢1 920 800,00	343 * \$ 2,00= \$ 682,00 * ¢ 560,00= ¢ 384 160,00	¢ 1 536 640,00
Hoteleria	30 días por 12 ratas	30 días por 16 ratas x \$ 0,60 = \$216,00		¢ 116 640,00	¢ 116 640,00
				Total	¢ 21 287 664,00

El Laboratorio de Ensayos Biológicos colabora con la investigación ¢ 21 287 664,00

Debido a que el LEBi, colabora con la docencia e investigación, se solicito la exoneración del Fondo de Desarrollo Institucional, para este proyecto.

Está pendiente la aprobación de dicha exoneración, si se aprueba se utilizara para poder nombrar:

Un técnico asistencial, para que colabore en las diferentes actividades del LEBi, además, a estudiantes que puedan colaborar con estas actividades. Esto debido a que el personal con que cuenta el LEBi, no es suficiente para las labores que se realizan.

Se compraría los reactivos de control microbiológico, animales que no son producidos en el LEBi (conejos, cobayos y hámster).

Durante este año hemos participado como colaboradores de otros centros en la:

- Red colaborativa para el desarrollo del conocimiento sobre los mecanismos de inflamación por patógenos en la carcinogénesis (INISA)
- Red para la investigación de enfermedades por *Clostridium difficile* (CIET)
- Establecimiento de un modelo animal experimental de infección por bacterias del género *helicobacter* para el estudio de la carcinogénesis gástrica (CIET)
- Determinación a la exposición a plaguicidas sintéticos en pelos de ratas sprague dawley por medio de análisis cromatográficos (CICA, Farmacia)
- Establecimiento de un modelo animal de obesidad inducida por la dieta (INISA-CIN)

Los gastos en el proyecto 41 de FUNDEVI

PARTIDA 014 SERVICIOS PERSONALES: se paga el salario de los colaboradores que participan en las diferentes investigaciones que se realizan en el LEBi, en la producción animal y en el control de calidad:

Carlos Badilla Chavarria, tiempo completo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016.

Actividades esenciales

Reproducir, mantenimiento y entrega de animales para los ensayos realizados.

Prepara los reactivos y desinfectantes para los ensayos realizados

Realiza la canulación, extracciones, vías de administración y eutanasia en los animales durante los ensayos.

Aplica pruebas a los animales, toma muestras, observa y anota los resultados obtenidos

Brinda mantenimiento preventivo al equipo de laboratorio, lleva control de uso y reporta daños.

Manejo de equipo especializado de laboratorio y producción animal(ratones C57).

Recolección de muestras biológicas.

Elaboración de informe, inventarios y registros de las diferentes cepas de animales de Laboratorio.

Suplente técnico en producción y Mantenimiento de animales para el Proyecto número 742-B3-766 “Red colaborativa (carcinogénesis gástrica)

Colaborar en la elaboración y revisión de protocolos y documentos técnicos dentro del sistema de producción. Según NORMA INTE-ISO/IEC 17025-2005 y Protocolos de Bioseguridad.

Reproducción de animales de Laboratorio diferentes especies y Cepas.

Manejo y control de animales de laboratorio.

Por el manejo y control de materiales, equipos de laboratorio y equipo informático.

Digitalización de inventario de bodega de insumos, y entrega de los mismos.

Procedimientos y protocolos de Bioseguridad del sistema de gestión de calidad, según NORMA INTE-ISO/IEC 17025-2005

a o auto clavada y alimento.

Apoyo a la investigación:

Participa en el Proyecto número 742-B3-766 “Red colaborativa (carcinogénesis gástrica)

Preparar los reactivos para ser utilizados en las investigaciones y los diferentes ensayos.

Sangrado de ratas, ratones y conejos requeridos en las prácticas docentes y de investigación.

Realizar el mantenimiento y verificación de controles (temperatura, humedad, sonido etc.) de los cubículos de los animales de experimentación.

Mantener el equipamiento utilizado para la realización de los ensayos con los diferentes modelos animales.

Colaborar con las pruebas de rutina microbiológicas de control ambiental, de alimento y agua de bebida.

Realizar procedimientos utilizando diferentes vías de administración y de extracciones, brindar colaboración en las necropsias y eutanasia en los animales utilizados en los ensayos.

Debe ejecutar otras actividades propias del cargo y del área en la que se desempeña, llevar el manejo y control de animales y el manejo y control de materiales y equipos de laboratorio

Priscila García Parra, medio TC del 1º de enero al 31 de diciembre del 2016

Actividades esenciales

Desarrollar, implementar y supervisar el sistema de calidad del LEBi®.

Autorizar al personal a su cargo a realizar tareas específicas.

Evaluar las modificaciones de la documentación de gestión de calidad y de llevar a cabo los procesos de revisión, emisión, distribución y establecimiento de la vigencia de estos documentos.

Controlar y desechar la documentación obsoleta del sistema de calidad del LEBi®.

Llevar a cabo el plan de auditorías internas y externas cuando sea necesario.

Velar por el adecuado cumplimiento de los instructivos, controles, registros destinados para el cumplimiento de actividades de gestión.

Establecer comunicación con el cliente, asistirlo y guiarlo en los asuntos de gestión de calidad.

Informar a los clientes de acuerdos que afecten el sistema de calidad y que sean de su interés.

Participar en las reuniones de la Alta Dirección.

Aprobar documentos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Evaluar los resultados de las auditorías internas y/o externas.

Considerar, valorar y determinar acciones referentes a las quejas, sugerencias y evaluaciones tanto internas como externas provenientes de clientes, proveedores u organismos evaluadores.

Realizar la evaluación a los proveedores que le corresponden.

Evalúa el desempeño de los procesos realizados así como la mejora de los mismos.

Orienta la toma de acciones preventivas y correctivas para solucionar las inconsistencias detectadas por las auditorías o controles de procesos.

Evalúa y actualiza el sistema de gestión de calidad según lo dispuesto en las normas nacionales e internacionales.

Integra el sistema documental de normalización de las operaciones relacionadas con buenas prácticas de manufactura, almacenamiento y distribución.

Controla el cumplimiento de los planes de capacitación anual así como de mantenimiento de las instalaciones.

Controla, distribuye, actualiza y modifica los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Planifica, controla y dirige la ejecución del programa anual de auditorías internas de calidad.

Comunica los resultados a las diferentes áreas sobre los resultados de las auditorías internas y da seguimiento a las acciones tomadas.

Elabora los informes finales de las auditorías internas así como los que se presentan a la Dirección.

Coordina y participa en la ejecución de las auditorías externas y en las acciones tomadas para resolver las inconformidades.

Controla que se identifiquen y se cumpla con los requisitos y satisfacción del cliente en todos los procesos.

Atiende los reclamos de clientes y proveedores y coordina la respuesta oportuna.

Promueve la mejora continua de los procesos, capacita y actualiza al personal constantemente sobre la normativa vigente en temas de calidad.

Orienta a la Dirección en el proceso de revisión del Sistema de Gestión de la Calidad; así como del cumplimiento de los objetivos planteados en cada área y emite las recomendaciones pertinentes.

Coordina o participa en Comisiones internas relacionadas con su quehacer.

Organiza, capacita o actualiza al personal del Instituto en temas relacionados con gestión de calidad.

Ejecuta otras actividades propias del cargo y de la Unidad en que se desempeña

Marcos Felipe Chaves Hernández, tiempo completo del 1° de enero al 31 de diciembre del 2016

Actividades esenciales

Producir y mantener animales de laboratorio y brindar apoyo a los ensayos realizados
Reproduce, mantiene, utiliza y entrega los animales para los ensayos realizados,
Prepara los reactivos y desinfectantes para los ensayos realizados
Practica la canulación, extracciones, vías de administración y eutanasia en los animales durante los ensayos.

Aplica pruebas a los animales, toma muestras, observa y anota los resultados obtenidos
Lava, desinfecta, clasifica y almacena la cristalería del laboratorio.

Brinda mantenimiento preventivo al equipo de laboratorio, lleva control de uso y reporta daños.

Apoya el mantenimiento preventivo a la red y los equipos informáticos de los laboratorios, lleva control de uso y reporta daños.

Ejecuta otras actividades propias del cargo y de la Unidad en que se desempeña.

El manejo y control de materiales, equipos de laboratorio y equipo informático.

Manejo de animales de laboratorio. Manejo de programas de computación afines al cargo.

Manejo de instrumental y equipo de laboratorio.

Curso Teórico-práctico para Asistentes y Auxiliares de Laboratorio químico. Manejo de reactivos y desechos.

eleccionar la cepa y línea de animal requerido, en función de las necesidades del usuario.

Cruzar las líneas de animales de acuerdo con la cepa requerida.

Registrar información referente a las crías, tales como: fecha de nacimiento, cantidad de crías.

Destetar y clasificar por sexo: se anota porcentaje de mortalidad y se clasifican para los usos diversos del laboratorio.

Clasificar los animales según cepa, año, sexo, fecha destete, cantidad y usuario.

Preparar el agua de consumo animal: aplicar ácido clorhídrico según porcentaje indicado.

Suministrar las porciones de agua y alimento establecidas.

Limpiar y cambiar camas (burucha de madera).

Revisar del estado físico y microbiológico del animal.

Administrar tratamiento preventivo según protocolos establecidos.

Recibir formulario de pedido de animales de la sección administrativa

Programar la entrega de los pedidos de animales: según cepa, fecha de entrega, peso, sexo y cantidad de animales.

Seleccionar los animales destinados para entrega, según las indicaciones (vivos o muertos). Realizar eutanasia según sea el caso.

Valoración y selección de peso de los animales que se entregarán.

Entregar al usuario: a) si es el LEBi: los animales se trasladarán al cubículo de investigación. b) si es usuario interno (UCR) o externo, el responsable lo retira directamente en el Bioterio.

Regular los equipos de medición según las condiciones preestablecidas.
Transcribir lectura de los instrumentos de medición.
Remitir los resultados al encargado de estadísticas.
Medir las cantidades de reactivos o desinfectantes, según las disoluciones requeridas.
Disolver los reactivos o desinfectantes.
Almacenar las disoluciones.
Preparar el área, equipo o material: uniformes, jaulas, bebederos, cubículos, estantes, áreas de laboratorio, otros.
Aplicar y remover los aditivos de limpieza
Aplicar aditivos de desinfección.
Recibir y registrar los insumos que ingresan a la bodega.
Almacenar los alimentos, insumos y reactivos en el lugar respectivo.
Registrar las salidas.
Programar el mantenimiento preventivo de los equipos.
Comunicar a la sección administrativa los equipos dañados para la gestión correctiva pertinente.
Seleccionar el animal para obtener la muestra.
Sujetar el animal para aplicar la técnica de punción.
Extraer la muestra respectiva.
Almacenar la muestra
Levantamiento físico de existencias: concentrados, insumos y reactivos.
Registro de ingresos, egresos, existencias
Seleccionar preparar el animal para aplicar la muestra indicada.
Aplicar los productos requeridos en los animales indicados.
Observar y anotar las reacciones resultantes.
Participar en la promoción, organización, difusión y actualización de conocimientos y capacitación en la Ciencia de animales de laboratorio dirigidos a la población estudiantil y universitaria relacionada con el área biomédica, en proyectos de extensión docente y TCU.
Participar como instructor de los cursos de capacitación. Impartir charlas en los cursos de capacitación y actualización en biomodelos de experimentación.
Brindar capacitación en la parte práctica del desarrollo de destrezas para la administración de sustancias por diferentes vías y en el diseño experimental que involucre animales de laboratorio.
Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos de laboratorio asignados.
Hacer protocolos de calidad y caracterización del equipo. Reportar daños.
Ejecutar las actividades relacionadas con la gestión de calidad que competen en su área de trabajo.
Preparar los reactivos para ser utilizados en las investigaciones y los diferentes ensayos.
Colaborar con la limpieza profunda de las diferentes áreas de laboratorio.
Colaborar con la revisión y apoyo de los animales que se encuentra en proceso de ensayo.
Colaborar con el ensayos de Sensibilidad en cobayos.
Colaborar con el mantenimiento y verificación de controles (temperatura, humedad, sonido etc.) de los cubículos de los animales de experimentación.
Mantener el equipamiento utilizado para la realización de los ensayos con los diferentes modelos animales.

Colaborar con la desinfección, esterilización, clasificación y almacenamiento de la cristalería del laboratorio.

Colaborar con las pruebas de rutina microbiológicas de control ambiental, de alimento y agua de bebida.

Realizar procedimientos utilizando diferentes vías de administración y de extracciones, brindar colaboración en las necropsias y eutanasia en los animales utilizados en los ensayos.

Maripaz Castro Murillo, medio tiempo del 1º de enero al 31 de diciembre del 2016

Actividades esenciales

Investigación aplicada:

diseñar y ejecutar investigaciones de calidad que involucren el uso de animales de experimentar los procesos de investigación, en el campo del control microbiológico del ambiental, agua y alimento en animales de experimentación.

diseñar protocolos y metodologías de investigación.

laborar documentos para ser publicados en revistas científicas.

Venta de servicios:

-realizar diferentes ensayos biológicos utilizando animales de laboratorio para análisis biológicos de productos de origen natural, veterinario, químico o biotecnológico.

-realizar ensayos de toxicidad, sensibilidad dérmica, pirógenos, irritabilidad ocular y dérmica, entre otros

-seguir protocolos del sistema de calidad, llevar las bitácora del ensayo en los que participa, realizar cálculos de concentración y dosis aplicada al animal de experimentación.

-hacer constar las desviaciones con respecto a los procedimientos normalizados de operación, durante la ejecución del ensayo.

-emitir y firmar el informe técnico, si aplica, sobre los resultados, posterior a la revisión del encargado de calidad.

-recolectar, codificar, tabular los diferentes datos de las investigaciones en que participa, realizar los cálculos estadísticos y matemáticos requeridos.

-analizar los resultados de los diferentes ensayos realizados.

-elaborar nuevos procedimientos de ofrecimiento de servicios que involucren el uso de células animales.

-asesorar a los usuarios que requieran información sobre la calidad genética de los animales de experimentación.

Acción Social:

-participar en la promoción, organización, difusión y actualización de conocimientos y capacitación en la Ciencia de animales de laboratorio dirigidos a la población estudiantil y universitaria relacionada con el área biomédica.

-participar como instructor de los cursos de capacitación. Impartir charlas en los cursos de capacitación y actualización en biomodelos de experimentación.

- brindar capacitación en la parte práctica del desarrollo de destrezas para la administración de sustancias por diferentes vías y en el diseño experimental que involucre animales de laboratorio.
- participar en la coordinación y ejecución de actividades relacionadas con el Trabajo Comunal Universitario.
- elaborar documentos de divulgación para ser publicados en medios de comunicación.

Producción animal:

- manejar los diferentes modelos animales utilizados en ensayos realizados en el LEBi.
- brindar apoyo en la planificación de la producción de animales de laboratorio y la aplicación de métodos de reproducción, así como la aplicación de las medidas sanitarias y condiciones óptimas de salud de los diferentes modelos que se producen en el LEBi.
- establecer protocolos de trabajo en el área de bioterio.

Sistema de control de calidad:

- realizar el mantenimiento preventivo a los equipos de laboratorio asignados.
- hacer protocolos de calidad y caracterización del equipo. Reportar daños.
- ejecutar las actividades relacionadas con la gestión de calidad que competen en su área de trabajo.
- llevar el control de uso de equipos diariamente.

Coordinación:

- coordinar el Laboratorio de Genética.
- coordinar el Laboratorio de Cultivo Celular.
- realizar el monitoreo para el control genético de las cepas de animales de laboratorio que se producen en el LEBi.
- sustituir al coordinador de laboratorios en caso de ausencia.
- coordinar y ejecutar actividades propias del laboratorio de Genética y Cultivo Celular relacionadas con docencia e investigación.
- coordinar y ejecutar proyectos de investigación que involucren el uso de animales de experimentación.
- brindar asesoría en el área de genética de animales de experimentación.

Andrés Araya Sanchez: medio tiempo del 07 de marzo al 31 de diciembre del 2016

Las labores cumple Andrés es:

Dar apoyo en la limpieza, mantenimiento y atención básica de los animales que se encuentran en los ensayos de experimentación.

Dar apoyo en el mantenimiento de los animales del Bioterio 1 (rata, ratón y C57).Apoyar en las labores básicas del Bioterio 1(apoyo en el manejo, limpieza y orden del material utilizado en la producción animal).Apoyo en el traslado de material de protección (uniformes, gabachas etc.) al área de lavado y su colocación en los estantes correspondientes.Apoyo en las labores que le sean asignadas por el coordinador del Bioterio 1, para el cumplimiento de las actividades básicas de orden y limpieza de los laboratorios y cubículos de animales.

Colaborar con la revisión y apoyo de los animales que se encuentran en proceso de ensayo.Colaborar con el mantenimiento y verificación de controles (temperatura, humedad, sonido etc) de los cubículos de animales de experimentación

Andrés es un estudiante nombrado desde el año 2014. Nos viene colaborando en los cambios de animales y el deja todas las mañanas libres para que se le pueda asignar horas asistente. Por la urgencia de nombrar a un técnico y por la experiencia que tiene Andrés fue que se le considero nombrar medio tiempo, ya que al nombrarlo, él se puede desempeñarse como un funcionario y tiene más responsabilidades que un nombramiento horas-estudiante. Según el reglamento, los estudiantes colaboran y no deben asumir las responsabilidades de un funcionario. A partir de marzo se decidió nombrarlo medio tiempo.

Se pagaron horas asistente, a los estudiantes:

Andrés Araya Sánchez
Alfonso Camacho Romero
David Cordero Arley

F.U.N.D.E.V.I.

Venta de Servicios

Informe de Ingresos y Egresos del 01-01-2016 al 31-12-2016 (Colones)

PROYECTO: 0041-00 - VENTA DE SERVICIOS, LAB. ENS. BIOLOGICOS

COORDINADOR(A): Dra. Sara González Camacho

Caja anterior ¢ 11 932 943,88

Ingresos: ¢ 31 739 453,20

Menos Gastos: ¢ 33 196 751,88

EFFECTIVO DISPONIBLE al 28-11-2016: ¢ 7 255 906,54

INGRESOS PENDIENTES

\$ 4 450,00 Ensayo se está realizando
\$ 8 400,00 Ensayo de Six pack por entrar
\$ 1 700,00 Irritabilidad Dérmica
\$ 500,00 Ensayo de Endotoxina Bacterianas
¢ 393 750,00 Sangre de conejo
\$ 450 Ensayo de Seguridad y Endotoxinas Bacterianas
TOTAL \$ 15 500,00 y ¢ 393 750,00

**Empresa Auxiliar N°35
Año 2016**

Situación Financiera

Caja anterior ¢ 6 651 631,89

Ingreso Periodo ¢ 3 159 388,75

Total ingreso	¢ 9 811 020,64	
Menos Gastos y Compromisos	¢ 9 503 252,20	
Menos Reserva Servicios Administrativos 5%	¢ 157 989,44	
Total disponible de caja(al 28 de noviembre del 2016)		¢ 149 798,98

INGRESOS POR ENTRAR:

¢ 903 650,00 pago de cuilos, ratas y ratones
¢ 135 350,00 pago de ratas y ratones
¢ 336 000,00 pago de ratas y ratones
TOTAL ¢ 1 375 000,00

LOS GASTOS EN LA EMPRESA AUXILIAR 35:

Se nombra tiempo completo al Técnico Especializado B, al funcionario:

Gustavo Solano Peña.

Actividades esenciales

Reproducir, mantener, utilizar y entregar los animales para los investigación (De momento solo hamsters)
Preparar reactivos para los ensayos realizados y labores diarias.
Practicar vías de administración y eutanasia a los animales.
Tomar muestras de los animales, observar y anotar los resultados obtenidos.
Lavar, secar, sellar, despirogenar, etiquetar y almacenar la cristalería del laboratorio.

Realizar la calibración isotérmica del horno eléctrico y registrar los datos obtenidos, además reportar los resultados al encargado de comparar y valorar el estado del equipo. Registrar el uso de equipos tales como el horno eléctrico y termohigrometros (ambos equipos usados para garantizar la limpieza e inocuidad de la cristalería)

De requerirse, brindar apoyo en el mantenimiento preventivo al equipo de laboratorio, Llevar control de uso y reportar daños.

Apoyar en el mantenimiento preventivo a la red y los equipos informáticos de los laboratorios, lleva control de uso y reporta daños.

Ejecutar otras actividades propias del cargo y de la Unidad en que me desempeño.

Responsabilidades del cargo

El manejo y control de animales.

El manejo y control de materiales, equipos de laboratorio y equipo informático.

Procurar el bienestar de los animales a cargo.

Perfil de competencias (lo que está en la página de la universidad)

Conocimientos

Manejo de animales de laboratorio. Manejo de programas de computación afines al cargo.

Manejo de instrumental y equipo de laboratorio.

Curso Teórico-práctico para Asistentes y Auxiliares de Laboratorio químico. Manejo de reactivos y desechos.

Preparación para las "labores esenciales" y actividades posteriores a estas.

Bajar de la bodega al laboratorio o al área de bioseguridad, la burucha para el llenado de las camas de los animales, además de registrar la cantidad bajada.

Autoclavar burucha cuando sea necesario.

Llenar las cajas para el cambio de cama de los animales (Laboratorio y área de bioseguridad).

Cortar el plástico para la cubierta de las bandejas de los carros de conejos y posterior emplastado.

Llenado de bandejas para cambio de camas de conejos

Bajar de la bodega de alimento al laboratorio o al área de bioseguridad, los sacos de alimento necesarios para el mantenimiento diario de los animales, además de registrar la cantidad retirada.

Revisar existencias de insumos de uso diario en el laboratorio y área de bioseguridad y pedir al encargado de bodega lo necesario para realizar el trabajo de la mejor manera.

Subir los uniformes sucios (de todos los usuarios del laboratorio) al área de lavandería.

Bajar del área de lavandería los uniformes limpios.

Doblar y acomodar uniformes.

Autoclavar uniformes provenientes del área de bioseguridad.

Desechar basura proveniente de la limpieza de recintos primarios de los animales.

Registrar condiciones del macroambiente de los animales.

Realizar o colaborar en el desecho de punzocortantes, bioinfecciosos y desechos anatomopatológicos, además de pesar estos últimos y registrar los pesos en la bitácora.

Lavar, secar, sellar, despirogenar, etiquetar y almacenar la cristalería del laboratorio.

Producción animal

Animales de laboratorio reproducidos.

Seleccionar la cepa y línea de animal requerido, en función de las necesidades del usuario.

Cruzar las líneas de animales de acuerdo con la cepa requerida.

Registrar información referente a las crías, tales como: fecha de nacimiento, cantidad de crías, destete.

Destetar y clasificar por sexo: se anota porcentaje de mortalidad y se clasifican para los usos diversos del laboratorio.

Clasificar los animales según cepa, año, sexo, fecha destete, cantidad y usuario.

Mantenimiento de las cepas de animales.

Preparar el agua de consumo animal: aplicar ácido clorhídrico según porcentaje indicado.

Suministrar agua y alimento.

Limpiar y cambiar camas (burucha de madera)

Revisar del estado físico y microbiológico del animal y reportar al médico veterinario.

Administrar tratamiento preventivo según protocolos establecidos o las indicaciones del médico veterinario.

Anotar en bitácoras y reportar cualquier anomalía en los animales.

Animales de laboratorio entregados a usuarios.

Recibir formulario de pedido de animales de la sección administrativa

Programar la entrega de los pedidos de animales: según cepa, fecha de entrega, peso, sexo y cantidad de animales.

Seleccionar los animales destinados para entrega, según las indicaciones (vivos o muertos). Realizar eutanasia según sea el caso.

Valoración y selección de peso o edad de los animales que se entregarán.

Entregar al usuario.

Temperatura y humedad reportadas.

Regular los equipos de medición según las condiciones preestablecidas.

Reportar cualquier daño o falla en estos equipos.

Transcribir lectura de los instrumentos de medición.

Remitir los resultados al encargado de estadísticas.

Reactivos y desinfectantes preparados.

Medir las cantidades de reactivos o desinfectantes, según las disoluciones requeridas.

Disolver los reactivos o desinfectantes.

Almacenar las disoluciones.

Etiquetar disoluciones que lo requieran así.

Infraestructura, equipo y materiales limpios y desinfectados.

Preparar el área, equipo o material: uniformes, jaulas, bebederos, cubículos, estantes, áreas de laboratorio, otros.

Aplicar y remover los aditivos de limpieza

Aplicar aditivos de desinfección.

Limpieza del área de trabajo al finalizar.

Insumos, alimentos concentrados y reactivos almacenados (bodegas de alimento y de insumos solo del laboratorio)

Recibir y registrar los insumos que ingresan a la bodega.

Almacenar los alimentos, insumos y reactivos en el lugar respectivo.

Registrar las salidas.

Mantenimiento preventivo de equipos.

Apoyar de ser necesario en el mantenimiento de los equipos.
Comunicar a la sección administrativa los equipos dañados para la gestión correctiva pertinente.

Muestras recolectadas.

Seleccionar el animal para obtener la muestra.
Sujetar el animal para aplicar la técnica de punción.
Extraer la muestra respectiva.
Almacenar la muestra

Reporte de inventario.

Levantamiento físico de existencias: concentrados, insumos y reactivos.
Registro de ingresos
Registro de egresos
Reporte de existencias

Acción Social

Participar en la promoción, organización, difusión y actualización de conocimientos y capacitación en la Ciencia de animales de laboratorio dirigidos a la población estudiantil y universitaria relacionada con el área biomédica, en proyectos de extensión docente y TCU.

Participar como instructor de los cursos de capacitación en los que me autorice el LEBi.

Sistema de control de calidad

Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos de laboratorio asignados.
Hacer protocolos de calidad y caracterización del equipo. Reportar daños.
Ejecutar las actividades relacionadas con la gestión de calidad que competen en su área de trabajo.

Apoyo a la investigación

Preparar los reactivos para ser utilizados en las investigaciones y los diferentes ensayos.
Colaborar con la limpieza profunda de las diferentes áreas de laboratorio.
Colaborar con la revisión y apoyo de los animales que se encuentra en proceso de ensayo.
Colaborar con el ensayos en lo que se me solicite.
Colaborar con el mantenimiento y verificación de controles (temperatura, humedad, sonido etc.) de los cubículos de los animales de experimentación.
Mantener el equipamiento utilizado para la realización de los ensayos con los diferentes modelos animales.
Colaborar con la limpieza, clasificación y almacenamiento de la cristalería del laboratorio.
Colaborar con las pruebas de rutina microbiológicas de control ambiental, de alimento y agua de bebida.
Realizar procedimientos utilizando diferentes vías de administración y de extracciones, brindar colaboración en las necropsias y eutanasia en los animales utilizados en los ensayos.

Año 2016

Este año hubo un aumento en la venta del servicio del ensayo acreditado (Ensayo de Endotoxinas Bacterianas) y en los otros ensayos que forman parte de una batería de análisis toxicológicos. Estos ensayos son requisito obligatorio para la inscripción de productos con riesgo tóxico para la salud, tanto humana como animal. La confirmación de la inocuidad de los productos es indispensable para que se les otorgue la correspondiente inscripción o renovación del registro.

Por esta razón es parte de nuestra estrategia seguir ofreciendo el ensayo acreditado de Endotoxinas bacterianas y la batería de ensayos toxicológicos para no disminuir las expectativas de los clientes, razón por la cual es necesario seguir invirtiendo en el mantenimiento de la acreditación y todos los gastos necesarios que implican garantizar el servicio. Dichos ensayos son: Toxicidad Oral Aguda, Toxicidad Dérmica Aguda, Toxicidad Aguda por Inhalación, Irritabilidad Dérmica Aguda, Irritabilidad Ocular Aguda y Sensibilidad Dérmica.

Participamos en el Programa Enlaces -OBS:

Desde el año 2015 hemos venido desarrollando un proyecto en conjunto con la Oficina de Bienestar y Salud y la coordinación y estudiantes del curso Educación para la Promoción I (Escuela de Salud Pública). Este proyecto ha tenido como objetivo general el poder atender de forma preventiva y curativa a nuestro equipo de trabajo, al haberse presentado situaciones importantes con alteración de diferentes determinantes de salud que se venían presentando debido al exceso de estrés por la presión de trabajo, hacinamiento por el síndrome de edificio enfermo y aumento de la frecuencia de enfermedades por fatiga y dolores musculares. Esta situación ha venido afectando el bienestar de nuestros compañeros y su rendimiento laboral, al ser poco personal y muchas responsabilidades que ejecutar. Es una situación muy importante que tenía que ser atendida y de la que tienen conocimiento nuestras autoridades.

El desarrollo de este proyecto que se enmarca dentro del Plan estratégico de la Oficina de Bienestar y el Programa de ENLACES-OBS, implicó la realización de un conjunto de capacitaciones mediante diferentes talleres que se realizaron dentro y fuera del campus, por parte del nuestro personal, personal de Promoción de la Salud de esta oficina y el diagnóstico realizado por estudiantes de la carrera de Promoción de la Salud(2015), que incluyó un Plan de trabajo, basado en dicho diagnóstico, para ser desarrollado durante todo este año. Para la realización de este plan, el personal del LEBi se organizó en 4 grupos diferentes (fisiología del estrés, nutrición, herramientas psicológicas y actividad física), cada uno, con una temática que abordar en relación al manejo del estrés, que requirió por parte de nuestra administración el brindar apoyo a los diferentes grupos con material para la preparación de los diferentes talleres (material de oficina, ingredientes para la preparación de alimentación saludable, refrigerio para las reuniones de coordinación), así mismo la logística de trabajo fuera del campus para el desarrollo de los talleres realizados en la Estación Experimental Alfredo Volio y en el

centro de recreación, (que se incluyó en el reintegro), donde se desarrolló el trabajo del grupo de actividad física y estrés y el cierre del trabajo de todos los grupos.

El resumen de todas las actividades desarrolladas durante este año por nuestros compañeros del LEBi, se evaluara por el personal de Promoción de la Salud como parte del Diagnóstico de Salud del LEBi.

Para nuestro personal todo lo realizado ha sido de gran importancia y sí se han obtenido resultados muy positivos. Es responsabilidad de la administración velar por el bienestar del personal y por esta razón ha sido de muchísima importancia la realización de este proyecto.

Para el Año 2017:

- Implementación del Plan de salud laboral
- Implementación de nuevos ensayos según la normativa OECD por requerimientos del Servicio Fitosanitario del Estado.
- Ensayo Cromogénico para detección de Endotoxinas Bacterianas



20 de febrero de 2017
VI-1313-2017

Dra. Sara González Camacho
Directora
LEBi

NGS 057-17

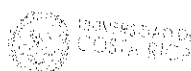
Estimada señora:

En atención a su oficio LEBi-470-2016 y en seguimiento a la conversación telefónica sostenida por el señor Fabián Herrera Céspedes, Gestor de Vínculo Externo de esta Vicerrectoría con su persona, le recuerdo que de previo a gestionar su solicitud para valorar la exoneración del 15% del FDI del proyecto **"Venta de Servicios derivados de la investigación, Laboratorio de Ensayos Biológicos (LEBi)", No.908-A0-801**, cuenta FundaciónUCR No. 41 y OAF-EA 35 se debe aportar los siguientes elementos:

1. Carta de aprobación de la exoneración emitida por la Decanatura respectiva.
2. Detalle pormenorizado de los montos a exonerar (cuenta-partida-monto), así como ente administrador de los fondos (FundaciónUCR-OAF).
3. Reporte de utilización de la exoneración del FDI del año 2016.

Una vez que contemos con lo requerido, gustosamente procederemos conforme corresponde.

Atentamente,



Dr. Fernando García Santamaría
Vicerrector de Investigación

FHC

Cc: Consejo Científico LEBi.
Archivo/SIP.

