



**INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA**  
**ACTA 14 DE 2019**  
**(7 DE OCTUBRE)**

**HORA:** HORA: 9:30 am – 11:30 am.

**LUGAR:** Sala de juntas IBUN

**Asistentes**

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	PRINCIPAL	SUPLENTE	CONTROL ASISTENCIA
1. Agrícola	Daniel Uribe	---	Si
2. Doctorado	Sonia Ospina	No aplica	Si
3. Salud	María Teresa Reguero	No aplica	Si
4. Bioprocesos	Gustavo Buitrago	No aplica	No
5. Bioinformática	Emiliano Barreto	No aplica	Si
6. Bionegocios	Luis Alejandro Rodríguez R.	No aplica	No
7. Representante de profesores	Nubia Moreno (Si)	Fabio Aristizábal (Si)	Si
8. Director IBUN	Carlos Martínez	No aplica	Si
9. Proyectos	Ibonne García	No aplica	Si

**AGENDA PROPUESTA**

1. Verificación del quórum
2. Aprobación de Actas No13 de 2019
3. Informe de estado y mantenimiento de equipos de uso común e infraestructura
4. Plan estratégico IBUN 2019 - 2024
5. Compromisos y varios

**DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA**

**1. Verificación del quórum**

Verificado el quórum necesario, se da por instalado el Comité Académico y se inicia la sesión a las 9:45 de la mañana. La reunión fue presidida por el profesor Carlos Arturo Martínez Director del Instituto de Biotecnología y la Secretaría realizada por Ibonne García.

## 2. Aprobación de Acta N°13 de 2019

Ibbonne García menciona que no se recibieron observaciones al acta, aclara que el contenido en su mayoría corresponde al documento preliminar (Anexo 1) que se envió a la Oficina de planeación con la respuesta a las primeras cinco preguntas direccionadoras para la formulación del PLEI 2034 de los Institutos. En consideración a que no se presentaron comentarios los miembros del Comité Académico aprueban el acta N°13.

## 3. Informe de estado y mantenimiento de equipos de uso común e infraestructura

El profesor Carlos Martínez informa a los miembros del Comité Académico que con el propósito de informar el estado de avance del programa de mantenimiento y renovación de equipos del IBUN para el trienio 2019-2021, así como aclarar dudas se había invitado a la funcionaria Ana Lucia Castiblanco.

Ana Lucia dio inicio a la presentación mencionando que equipos son considerados de uso común en el Instituto correspondientes al Sistema de pretratamiento y purificación de agua, los equipos de análisis instrumental (HPLC, GC, FPLC, nanodrop y espectrofotómetro), ultracongeladores (-80°C - 20°C), cabinas de Flujo laminar (10), cuartos temperados, autoclaves (Autoclave steriloff 310L, Autoclave de Biolab 100L, autoclave horizontal steriloff 50L, Autoclave Panasonic 80L), cabina de extracción, liofilizador, sistema de producción de hielo y digitalizadores de geles.

Menciona que el autoclave steriloff fue adquirido con recursos de la Dirección Nacional de laboratorios, con un costo de \$110.000.000. Adicionalmente señala que este equipo se adquirió con el propósito de poder tener la capacidad requerida para todo el Instituto y no para un laboratorio o grupo en particular. Al respecto la Ingeniera Nubia Moreno señala que se está manejando información errada y aclara a todos que ningún equipo del instituto le pertenece a Biocultivos.

Debido a que los laboratoristas han manifestado no manejar el nuevo autoclave pese a las capacitaciones realizadas, se definió que la Dirección convoque a una reunión de los coordinadores de laboratorio y laboratoristas con el fin de programar las nuevas capacitaciones y aclarar dudas sobre el servicio de esterilización.

En cuanto a los gastos de imprevistos, los cuales fueron cubiertos por el genérico del Instituto señala que se han gastado un total de \$53.556.119 correspondiente al mantenimiento correctivo del espectrofotómetro, ultracongelador thermo, cuarto frio, cuarto temperado de 25°C, la caldera y la compra de una bomba para el sistema de agua.

Menciona que mediante gestión de la Dirección ante la Dirección Nacional de Laboratorios se logró la asignación de un presupuesto de \$215.000.000 para el trienio 2019-2021, de los cuales \$110.000.000 serán utilizados para la renovación del equipo de producción de agua, ya que el actual es obsoleto y ya no es posible contratar su mantenimiento, además de ser demasiado costoso y anualmente estaba impactando fuertemente el presupuesto destinado para mantenimiento. Aclara que se cotizaron dos marcas Sartorius y Milli-Q, con una obsolescencia de entre tres y cinco años.

Para el 2020 serán utilizados \$70.000.000 en mantenimiento de equipos comunes de acuerdo a la programación establecida, señala que se incluyeron también los servidores del Instituto. Y para el 2021 se dejaría un rubro de \$35.000.000 para reposición de equipos.

Al respecto el profesor Emiliano Barreto señala que se requiere mejorar la acometida eléctrica y generar una red estabilizada y se debería priorizar con el presupuesto destinado para el año 2020.

Adicionalmente el profesor Daniel Uribe mencionó los problemas que ha tenido con la contratación de los servicios de mantenimiento de algunos equipos, expuso el servicio contratado para el mantenimiento del ultracongelador de -80°C. Ana Lucía señala que con el propósito de no volver a tener ese tipo de problemas de daño de los equipos por un inadecuado mantenimiento se está cotizando el servicio global de mantenimiento de los equipos de uso común con la empresa ADVANCE la cual se especializa en diferentes marcas de equipos de laboratorio y en caso de no tenerlos consigue los expertos, igualmente esta empresa tiene contratos de mantenimiento con instituciones como el Instituto Nacional de Salud, la Javeriana y los Andes. Los miembros del Comité Académico recomiendan hacer averiguaciones sobre los clientes que ha tenido esta empresa, con el fin de corroborar su idoneidad. Ana Lucía comenta que los gastos de mantenimiento anuales sin contar el equipo de tratamiento de aguas corresponden a aproximadamente \$ 90.000.000.

Por otro lado se discutió el problema de exceso de equipos que se tiene en el área común de congeladores, lo cual ha generado problemas en el funcionamiento especialmente de los REPCO.

Los miembros del Comité acuerdan utilizar parte de los recursos de mantenimiento del año siguiente en el mejoramiento y estabilización de la acometida eléctrica del Instituto para prevenir más daños a causa de los picos de energía que se presentan, adicionalmente se solicita estudiar posibilidades para la adecuación del espacio de ultracongeladores que permita asegurar el funcionamiento adecuado de los equipos, así como dar de baja equipos que ya no estén en uso y ocupan espacios grandes. Finalmente, se recomienda el rubro de 2021 destinarlo solo para mantenimiento tratando de incluir no solo equipos de uso común sino también de los otros laboratorios del Instituto. Para renovación se propone pedir equipos como un nuevo liofilizador en la propuesta de proyecto que se está pasando a la convocatoria para el fortalecimiento de Institutos reconocidos por Colciencias del Fondo de Ciencia y Tecnología del Sistema General de Regalías.

#### **4. Plan estratégico IBUN 2019 - 2024**

El profesor Carlos Martínez comenta que dentro de los documentos que se tienen que entregar en la convocatoria de fortalecimiento de Institutos y Centros de Investigación se encuentra el plan estratégico a cinco años, el plan de sostenibilidad y el plan de mejoramiento, por lo que se solicitó a través del correo a los líderes de los grupos de investigación revisar el cumplimiento de las metas tecnológicas. Ibonne García mencionó que adjunto al correo se había enviado el documento correspondiente al plan estratégico del 2016-2018, que fue el presentado a Colciencias en la convocatoria de reconocimiento, el propósito del correo es que cada grupo envíe en no más de una página Word un análisis del cumplimiento de metas tecnológicas por parte de su grupo, así mismo si considera o no pertinente los programas estratégicos definidos o si el grupo sugiere la creación de nuevos programas estratégicos, el plazo dado fue hasta el martes 15 de octubre.

El Comité académico definió ampliar el plazo para presentar el análisis del cumplimiento de metas con el propósito de que los grupos presenten en no más de 10 minutos en el Comité Académico del lunes 21 de octubre un análisis del cumplimiento de la producción académica y las metas tecnológicas, por lo que solicito adjuntar también la presentación del profesor Carlos Martínez donde se encuentra consolidada la información.

#### **4. Compromisos y varios**

No se presentaron temas en este ítem

**INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA | ACTA CA-14 DE 2019**

Habiendo tratado los temas agendados, se da por terminada la reunión siendo las 11:30 AM.

Original firmada

---

CARLOS ARTURO MARTINEZ RIASCOS  
C.C. 94.432.342  
Director IBUN

Original firmada

---

IBONNE AYDEE GARCIA ROMERO  
C.C. 35.529.186

**Anexo I**  
**CONSTRUCCIÓN PLEI 2034**  
**INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA**

**PROMESA DE VALOR**

“Promover la creación, transferencia y apropiación social del conocimiento relevante a partir de la formulación y solución de grandes desafíos de la sociedad, trabajados en espacios de formación e investigación interdisciplinarios”.

**OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LOS INSTITUTOS**

1. Democratizar, difundir y transferir el conocimiento.
2. Articular el trabajo institucional con las prioridades del desarrollo de la sociedad.
3. Desarrollar una cultura de interdisciplinariedad.
4. Potenciar el sistema de investigación de la universidad desde los institutos.

Preguntas direccionadoras

De dónde venimos?

a. De manera general se puede decir que la creación de Institutos no se ha dado por una política clara de la Universidad, sino por el trabajo de algunos docentes que han visualizado una determinada línea de trabajo como estratégica y con mucho trabajo han logrado materializarlo como un Instituto o Centro de Investigación.

En el caso particular del Instituto de Biotecnología:

Provenimos de un grupo de personas liderados por la Dra Dolly Montoya que empezaron a desarrollar el campo de la biotecnología en el momento en que se empezó a hablar de este concepto en el contexto mundial. Esta iniciativa se inició como un grupo de profesores de diferentes facultades (Medicina, Ciencias, Ingeniería<sup>[L1]</sup>) con intereses comunes centrados en el desarrollo de la Biotecnología en el país. Este grupo de investigadores hicieron la gestión suficiente para lograr el acto de creación del IBUN en el año de 1987 durante la administración de la rectoría del profesor Ricardo Mosquera.

De esa época hay que mencionar la gran inquietud por crear una escuela sólida de Biotecnología en el país por lo que se hizo mucho énfasis en la formación de personal en el exterior con énfasis en investigadores que se formaron en el Instituto de Biotecnología de la UNAM en México, de la mano y la colaboración del Dr Rodolfo Quintero. Otro énfasis fue la adquisición de infraestructura especializada en ese momento, gracias a unos proyectos de las Naciones Unidas que ayudaron igualmente a la creación de cursos internacionales. Posteriormente vino la estrategia de consolidar la escuela de Biotecnología a través de estructuración de los programas de Maestría en Ciencias Microbiología y el Doctorado en Biotecnología, así como continuar con la formación de personal en el exterior.

Posteriormente el IBUN se consolidó con la formación de una estructura basada en áreas estratégicas que obedecen a las Facultades que hacen parte desde su acto de creación, y desde allí se han conformado diferentes grupos de investigación que hacen parte de las áreas, como unidad organizacional básica. En ese contexto el IBUN se ha ido adelantando en función

del desarrollo del área: infraestructura disponible, y los recursos humanos que se han involucrado y de una cultura de planeación por proyectos de corto plazo debido a la limitación de recursos y capacidad humana.

¿Cual considera que ha sido el aporte del IBUN a la creación, transferencia y apropiación social del conocimiento enfocado a la resolución de problemas relevantes de la sociedad a través del trabajo interdisciplinario?

1. Impacto social de la producción científica derivada de los trabajos de investigación desarrollados
2. Generación de productos protegidos (patentes y registros) que solucionan problemas de la sociedad
3. Creación de plantas piloto de producción hasta la fundación de spin-offs
4. Formación de personal de alto nivel con diferentes destrezas en Biotecnología y con la capacidad de integrar diferentes disciplinas de la biotecnología.
5. Desarrollo de paquetes tecnológicos, protocolos, sistemas de identificación y caracterización de agentes infecciosos en salud humana y vegetal que impactan la sociedad en diferentes niveles.

### **¿Dónde estamos?**

Al carecer de una política de Institutos de investigación dentro de la Universidad, en este momento está haciendo un poco de crisis la falta de claridad en la definición de Instituto de Investigación y sus funciones dentro el sistema de Investigación de la Universidad, lo que ha llevado a “golpearse o rivalizar” con otras dependencias y a que las Facultades no tengan sentido de pertenencia con los Institutos, a pesar de formar parte de los Consejos y tener capacidad de decisión sobre estos.

En este momento consideramos que la Universidad Nacional no ha dado en verdadero salto para convertirse en una institución de Investigación, toda vez que adolece de una política clara a nivel central. Actualmente, la investigación en la Universidad sigue siendo la suma de las iniciativas de las Facultades, lo cual impide la posibilidad de maximizar los recursos humanos y su infraestructura para realizar investigación que realmente de soluciones a las problemáticas que tiene el país. Se están resolviendo problemas de hace quince años en vez de estar previendo los problemas que se presentarán en diez años y así cuando se presenten tener la solución, esto es lo que hacen las universidades en países del primer mundo.

En el caso particular del Instituto actualmente estamos en:

1. Desarrollo, producción y transferencia de bioinsumos de acuerdo a necesidades de cultivos específicos.
2. Diseño y optimización de plantas para obtención de productos biotecnológicos específicos.
3. Diagnóstico molecular utilizando herramientas de genómica clínica de microorganismos asociados a enfermedades nosocomiales.

4. Ingeniería de proteínas para el desarrollo de proteínas modificadas con potencial uso en salud, agricultura o industria.
5. Desarrollo de herramientas de bioinformática para aplicación en salud, agricultura e industria.
6. Bionegocios. Posibilidad de evaluación y estudiar la factibilidad técnico económica de los proyectos que faciliten la transferencia de tecnología.
7. Regulación
8. Bioprospección de microorganismos con potencial actividad biopesticidas, productora de biopolímeros de uso industrial.
9. Desarrollo de estrategias de manejo de residuos agrícolas para introducir procesos circulares más sostenibles con menos impactos sobre el medio ambiente.

Desde el punto de vista de funcionamiento se adolece de un norte institucional en el sentido de que para la Universidad no es clara la función ni la importancia de los Institutos. Además dentro de los Institutos prevalecen las iniciativas de cada uno de los grupos que a su vez están jalonados por las oportunidades de financiación, más que de buscar objetivos comunes. Son muchos temas y pocos grupos[L2] , y sobre todo poca interacción. Con aportes puntuales, limitados, no se brinda una respuesta sistemática permanente a solucionar problemas lo que termina en resultados con limitado nivel de impacto.

Cómo mejorarlo: mirada de largo plazo. Consecución de recursos humanos, de infraestructura, financieros que nos permitan llegar a la meta. Posicionamiento en función de la sociedad: desarrolladores, industriales. Incorporación de una estrategia de priorización de los temas de investigación con el objeto de lograr un mayor foco en las investigaciones lograr una mayor interacción entre grupos generando frentes comunes que permitan unir experticias y no repetirnos

### **¿Qué cosas están cambiando?**

1. Actualmente el recurso humano externo y la tecnología cambia rápido, otras instituciones se arman y compiten en capacidad de las personas, van rápido y nos superan. Están Generando mayor posicionamiento y respuestas rápidas y efectivas.
2. Modernización de instalaciones y equipos.
3. La metodología de la enseñanza, cambios didácticos, tanto en asignaturas teóricas como prácticas y trabajo en el laboratorio.
4. Fortalecer la relación universidad-sector productivo, promover la difusión de nuestro quehacer docente e investigativo del IBUN ante los diferentes estamentos de la sociedad, incluyendo la universidad.
5. Fortalecimiento de la publicación científica y otros sistemas de propiedad intelectual

### **¿Qué cosas deberían cambiar?**

1. Se requiere un cambio en la estructura del sistema de Investigación de la Universidad que permita una mayor articulación con las facultades y los institutos.

“No es lo mismo que un grupo e investigación de la facultad trabajé en proteómica a que este grupo trabaje de manera articulada con un instituto o centro especializado en proteómica”

2. La capacidad técnica y tecnológica del instituto debe estar en constante actualización y mantenimiento.

3. Se requiere mayor continuidad en las políticas institucionales.

4. Se requiere la creación de una red nacional de Institutos de la Universidad.

5. Mayor interacción e interdisciplinariedad entre grupos de investigación.

6. Reconocimiento de la Universidad desde el punto de vista normativo de los Institutos Interfacultades de sede con deberes y derechos claros.

7. Mayor interacción entre los institutos de sede de las diferentes sedes a través de una estructura jurídica clara compartiendo programas de formación e investigación que permita optimizar los recursos e infraestructura de los institutos y la Universidad

8. Fortalecer la relación universidad-sector productivo, promover la difusión de nuestro quehacer docente e investigativo del IBUN ante los diferentes estamentos de la sociedad, incluyendo la universidad.

9. La normativa vigente para la operación y administración de los postgrados de los Institutos Interfacultades

---

[L1]No estoy seguro que allí ya estaba Ciencias Agronómicas!

[L2]Aunque para mi forma de ver son demasiados grupos para la cantidad de investigadores