

# **ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE CIENCIAS – ACOFACIEN**

## **ACTA 023**

### **XXIII ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA EL CARMEN DE VIBORAL SEPTIEMBRE 12 AL 15 DE 2013**

#### **Convocatoria**

La XXIII Asamblea General de Miembros de ACOFACIEN fue convocada de acuerdo con la Ley y los Estatutos, para reunirse del 12 al 15 de septiembre de 2013, en la Seccional Oriente de la Universidad de Antioquia, El Carmen de Viboral.

#### **JUEVES 12 DE SEPTIEMBRE DE 2013 ACTO INAUGURAL**

El jueves 12 de septiembre, a las 8:00 a.m. en el auditorio de la Sede de el Carmen de Viboral de la Universidad de Antioquia, se llevó a cabo el acto inaugural de la Asamblea.

#### **Palabras de Bienvenida**

Luego de escuchar el Himno Nacional de Colombia y el himno de la Universidad de Antioquia, la profesora Nora Restrepo Sánchez, decana anfitriona, dio una calurosa bienvenida a los asistentes, transmitió la complacencia de la Universidad y de su Facultad y expresó sus agradecimientos a ACOFACIEN por haber escogido a la Universidad de Antioquia, en su Seccional de Oriente, como sede de la XXIII Asamblea de ACOFACIEN.

A continuación la profesora Ingrid Schuler, presidenta de ACOFACIEN, agradeció la hospitalidad de la Universidad de Antioquia, comentó que en 2015 esta Asociación cumplirá veinte (20) años y tiene mucho vivido pero poco registrado. Comentó sobre la necesidad de lograr la interdisciplinariedad al interior de cada facultad y universidad y terminó haciendo énfasis en la necesidad de estudiar y tratar a fondo el problema de la deserción de estudiantes.

Seguidamente tomó la palabra el Vicerrector General, John Jairo Arboleda Céspedes, quien hizo una breve presentación de la Universidad con sus doce (12) sedes regionales y, en nombre de la Universidad, dio la bienvenida a los asistentes.

Luego, la Estudiantina de la Universidad deleitó a los asistentes con un concierto de música andina.

Finalmente, la directora de la Seccional Oriente, María Isabel Henao, saludó a la audiencia y declaró abierta la Asamblea.

## SESION DE APERTURA

### Verificación del quorum

Se verificó la asistencia. En el momento de iniciar la sesión estaban presentes 38 de un total de 47 miembros representantes de facultades y de la Academia de Ciencias, de manera que se contó en todo momento con quórum deliberatorio y decisorio.

UNIVERSIDAD	CIUDAD	DECANO	CALIDAD
ACADEMIA DE CIENCIAS	Bogotá	Enrique Forero González	Presidente
ANDES	Bogotá	José María Rolando Roldán	Delegado
ANTIOQUIA	Medellín	Nora Eugenia Restrepo Sánchez	Decana
ANTONIO NARIÑO	Bogotá	Pablo Abad Mejía	Decano
AUTONOMA DE OCCIDENTE	Cali	José Joaquín Vivas Moreno	Delegado
CAUCA	Popayán	William García Bravo	Decano
CES	Medellín	Luis Ernesto López Rojas	Decano
CHOCO	Quibdó	Alicia Mena Marmolejo	Decana
CORDOBA	Montería	Nicolás de la Espriella Vélez	Decano
DISTRITAL	Bogotá	Elda Janeth Villareal Gil	Delegada
FCO DE PAULA SANT	Cúcuta	Sandra Ortega Sierra	Decana
GUAJIRA	Riohacha	Geomar Enrique Molina Bolívar	Decano
IBAGUE	Ibagué	Nyckyret Flórez Barreto	Decana
ICESI	Cali	Zaida Lentini Gil	Decana
JAVERIANA	Bogotá	Ingrid Schuler García	Decana
JAVERIANA	Cali	Mauricio Jaramillo Ayerbe	Decano
KONRAD LORENZ	Bogotá	Carlos Díez Fonnegra	Decano
MAGDALENA	Santa Marta	Javier Rodríguez Barrios	Decano
MANUELA BELTRAN	Bogotá	Oscar Javier Paredes Sánchez	Decano
MILITAR	Bogotá	Juan José Filgueira Duarte	Decano
NACIONAL - BOGOTA	Bogotá	Clara Helena Sánchez Botero	Delegada
NACIONAL - MANIZALES	Manizales	Fabián Fernando Serrano	Decano
NACIONAL - MEDELLIN	Medellín	Suarez	Decano
NORTE	Medellín	Arley David Zapata Zapata	Delegado
PAMPLONA	Barranquilla	Joachim Hahn	Decano
QUINDIO	Pamplona	Mauricio Figueroa Lozano	Decano
	Armenia	Eduardo Arango Posada	Decano

ROSARIO	Bogotá	Ramón Fayad Naffah	Delegado
SANTANDER	Bmanga	Fabiola Aguilar Galvis	Decana
SANTIAGO DE CALI	Cali	Tiberio Mesa Gaviria	Decano
SERGIO ARBOLEDA	Bogotá	Reinaldo Nuñez	Decano
SINU	Montería	Alicia Humanéz Alvarez	Delegada
TADEO LOZANO	Bogotá	Favio Cala Vitery	Delegado
TOLIMA	Ibagué	Ramiro Uribe Kafure	Delegado
UIS	Bmanga	Germán Moreno	Decano
UPTC	Tunja	Gabriel Patarroyo Moreno	Decano
UTP	Pereira	Hugo Armando Gallego Becerra	Decano
VALLE	Cali	Jaime Ricardo Cantera Kintz	Decano
<b>INVITADOS</b>			
ACOFACIEN	Bquilla	Carlos Corredor	
ACOFACIEN	Bquilla	Cristina de Corredor	
LIBRE	Bquilla	Ema Acosta de Guevara	
ACCEFYN	Bogotá	José Lozano Iriarte	
UIS	Bmanga	Sofía Pinzón Durán	

### **Elección de presidente y secretario para la presente Asamblea**

Por unanimidad fueron elegidos Nora Restrepo Sánchez, de la Universidad de Antioquia, como presidenta y José A. Lozano Iriarte, de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, como secretario.

### **Elección de Comisión para la revisión y aprobación del acta de la presente asamblea**

Para revisar y aprobar el acta en nombre de la Asamblea fueron elegidos por unanimidad: Enrique Forero, de la Academia Colombiana de Ciencias, Pablo Abad Mejía, de la Universidad Antonio Nariño y Favio Cala Viteri, de la Universidad Jorge Tadeo Lozano.

### **Discusión y aprobación de la agenda de la presente Asamblea**

El Director Ejecutivo, Carlos Corredor, sometió a consideración la agenda de trabajo de la XXIII Asamblea de ACOFACIEN, quedando aprobada por unanimidad, como aparece a continuación:

<b>MIÉRCOLES, 11 DE SEPTIEMBRE</b>	
	Llegada de decanos a la sede y acreditación.
<b>JUEVES, 12 DE SEPTIEMBRE</b>	
<b>MAÑANA</b>	

8:00-8:30	<b>ACTO INAUGURAL</b>
	Palabras de la Decana Anfitriona, Dra. Nora Restrepo Sánchez
	Palabras de la presidente de ACOFACIEN – Dra. Ingrid Schuler García
	Inauguración – Dr. Jhon Jairo Arboleda; Vicerrector General de la Universidad de Antioquia
8:30 – 9:30	<b>SESION DE APERTURA</b>
	Verificación del quorum
	Elección de presidente y secretario para la presente Asamblea
	Elección de Comisión para la revisión y aprobación del acta de la presente Asamblea
	Discusión y aprobación de la agenda de la presente Asamblea
	Bienvenida y Reconocimiento a nuevos decanos
<b>ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN LA EDUCACION SUPERIOR</b>	
9:30 – 10:15	Enseñanza de las Ciencias en la Educación Superior, Carlos Corredor
10:15-10:30	<b>REFRIGERIO</b>
10:30-11:15	Experiencia de la Universidad de Antioquia en la enseñanza de las ciencias, Nora Restrepo
11:15-11:45	Enseñanza de las Ciencias desde la Perspectiva de la Facultad de Educación. Carlos Soto
11:45 - 12:30	Discusión y debate
<b>TARDE</b>	
12:30 – 2:30	<b>ALMUERZO</b>
<b>LOS TICS EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN LA EDUCACION SUPERIOR</b>	
2:30 -3:00	Resultado del Taller de Junio - Edgar Múnera, U de Antioquia
3:00- 3:30	Uso de las TICS en la enseñanza de las matemáticas en la Universidad - UTP
3:30 – 5.00	<b>MESAS DE TRABAJO DE LOS DECANOS – PANORAMA DE LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA EN LA UNIVERSIDAD.</b>
5:00 – 6:00	<b>PLENARIA – Socialización Resultados de las Mesas de Trabajo</b>
7:00 p.m.	<b>CENA OFRECIDA POR LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA</b>
<b>VIERNES, 13 DE SEPTIEMBRE</b>	
<b>MAÑANA - PARTICIPACION DE LA UNIVERSIDAD EN LOS PROYECTOS DE</b>	

<b>REGALÍAS.</b>	
8:00 – 9:30	Presentaciones de los Decanos Encargados de las propuestas regionales (15 Minutos por presentación)
9:30 -10:30	DISCUSION
10:30-11:00	REFRIGERIO
11:00 - 11:40	Presentación de la Nueva Página Web. Carlos Diez
12:30 – 2:00	ALMUERZO
<b>TARDE</b>	<b>PLAN ESTRATEGICO</b>
2:00- 2:45	Informe sobre el Plan Operativo 2013
2:45 – 3:40	Mesas de trabajo de los decanos: Elaboración del Plan Operativo 2014
3:40 - 4:00	REFRIGERIO
4:00 – 4:30	PLENARIA PLAN OPERATIVO 2014
4:30 -5:30	SESION ADMINISTRATIVA
	Elección Sede Asamblea Marzo 2014 Propuesta Sede Asamblea Septiembre 2014
5:00- 5:30	Propuesta del Consejo Directivo sobre permisos de uso de sustancias restringidas para investigación
5:30 - 6:00	PROPOSICIONES Y VARIOS
7:00 p.m.	Cena libre en Carmen de Viboral
<b>SABADO, 14 DE SEPTIEMBRE</b>	
7:30 a.m.	Salida para visitar la Represa de Guatapé
6:30 p.m.	Regreso a Quirama
<b>DOMINGO, 15 DE SEPTIEMBRE</b>	
	REGRESO DE LOS DECANOS A SUS SEDES

#### Solicitudes de admisión de nuevos miembros

El Rector de la Universidad Libre, envió una carta en la cual solicita la aceptación, en calidad de miembro afiliado, de su Seccional de Barranquilla, con su Programa de Microbiología.

El Director Ejecutivo cedió la palabra a la profesora Ema Acosta de Guevara, delegada de la Universidad Libre, para que hiciera la presentación respectiva.

#### **Anexo 1.**

La Universidad Libre es una universidad nacional de carácter privado. Tiene siete seccionales. El Programa de Microbiología existe desde el año 1994 y en febrero de 2013 se le renovó el registro calificado a la Maestría de Microbiología Molecular.

Una de sus líneas de investigación más exitosa es el proyecto de lactosuero. Se abrió una licitación pública para la construcción de un edificio en la plaza de la Paz, en Barranquilla, lo que constituye un primer paso para el establecimiento de una Facultad de Ciencias.

Los estatutos de ACOFACIEN establecen que pueden ser miembros afiliados las universidades que, no teniendo facultades de ciencias, cuentan con programas en carreras de ciencias.

La Asamblea aprobó por unanimidad la aceptación de la Universidad Libre, Seccional Barranquilla, con su programa de Microbiología, como miembro Afiliado.

### **Bienvenida y Reconocimiento a nuevos decanos**

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>NUEVO DECANO</b>	<b>DECANO SALIENTE</b>
ACCEFYN	Enrique Forero González	Jaime Rodríguez Lara
CALDAS	William Aristizabal Botero	Fredy Arvey Rivera Páez
CORDOBA	Nicolas De la Espriella Vélez	Gilmar Santafé Patino
MILITAR	Juan José Filgueira Duarte	Fernando Cantór Rincón
PAMPLONA	Mauricio Figueroa Lozano	Fredy Solano Ortega
UIS	Germán Moreno Arenas	Sofía Pinzón Durán

El Director ejecutivo dio la bienvenida a los nuevos decanos y saludó a quienes asistieron en calidad de delegados:

<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>DELEGADO</b>	<b>DECANO</b>
Andes	Rolando Roldán	Silvia Restrepo
Autónoma de occidente	José Joaquín Vivas Moreno	Robert Sánchez Cano
Distrital	Elda Jeaneth Villarreal Gil	William Fernando Castrillón Cardona
Nacional Bogotá	Clara Helena Sánchez	Jesús Valencia
Nacional Medellín	Arley David Zapata Zapata	Luis Alfonso Vélez
Rosario	Ramón Fayad Naffah	Mauricio Linares Porto
Sinú	Alicia Humanéz Alvarez	Guillermo Mariño
Tadeo Lozano	Favio Cala Vitery	José Daniel Bogoya Maldonado
Tolima	Ramiro Uribe Kafure	Luis Fernando Rodríguez Herrera

El Director Ejecutivo, dio la palabra al presidente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, profesor Enrique Forero, quien agradeció a ACOFACIEN y mencionó que en la asamblea estaban participando cinco miembros de la Academia.

La Academia fue declarada como órgano consultivo del Gobierno por la ley 34 de 1933 del 18 de noviembre y su creación fue consolidada por el decreto reglamentario 1218 de 1936, de manera que los próximos tres años son de celebración de los 80 años. Expresó que las facultades de ciencias son, por lógica una fuente importante de candidatos a miembros de la Academia. Hizo entrega de dos documentos: la carpeta de la Academia y el libro "Responsible Conduct in the

Global Research Enterprise” publicado por la Red Global de Academias de Ciencias –IAP y el Consejo Inter-Academias–IAC.

## **ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

El profesor Carlos Corredor hizo entrega de un documento de Oferta de Carreras de Ciencias- Facultades de Ciencias, para que sea completado por las facultades en caso necesario. Entregó un CD con el “Estudio Sobre Deserción Estudiantil en las Carreras de Ciencias”. Luego dictó su conferencia **Anexo 2**, de la cual entregó una copia impresa, en la que se preguntó si la ciencia puede ser enseñada o se tiene que construir a partir del conocimiento existente. Luego trató de responder preguntas como ¿Para qué se enseña la ciencia en la universidad? ¿A quién se enseña ciencia en la universidad? Discutió sobre el modelo educativo y transmisión del conocimiento. De manera general expuso qué se enseña y cómo se enseña la ciencia; se refirió a las diferentes tendencias en los países desarrollados contrastándolas con las que se siguen generalmente en nuestro país, mencionando algunas excepciones. Terminó con unas conclusiones en las que enfatiza la necesidad de pasar de la enseñanza centrada en el profesor a una enseñanza centrada en el estudiante lo que implica fuertes cambios de actitud en profesores, estudiantes e instituciones.

### **Experiencia de la Universidad de Antioquia en la Enseñanza de las Ciencias, Nora Restrepo**

Nora Restrepo comentó las iniciativas institucionales e individuales que se vienen desarrollando en la Universidad de Antioquia en la enseñanza de las ciencias naturales y exactas. Las iniciativas institucionales se iniciaron en 2006, año a partir del cual se inició la reflexión sobre el quehacer docente con resultados positivos tangibles. Se creó el curso Fundamentación en Ciencias para estudiantes de primer semestre de astronomía y estadística. En próximos años se implementará en todos los programas. Este curso trata de mostrar la ciencia no lineal, poner la ciencia en acción y mostrarla como un saber no definitivo. Participan cinco profesores de las cinco áreas alrededor de ejes temáticos articuladores. Se evalúa con preguntas abiertas. También destacó algunas acciones individuales como el curso de Química y Sociedad de la profesora Carmenza Uribe y otras que clasificó como individuales- institucionales como el Laboratorio Integrado de Física para Ingeniería que propende por despertar el espíritu investigativo. Hay cuatro prácticas por semestre, de un mes cada una, sin guía predeterminada, buscando romper el esquema de que el estudiante llega al laboratorio sin tener algún problema, desarrolla su receta, realiza un informe y termina igualmente sin haber abordado algún problema.

También mencionó los Semilleros, con 45 grupos por semestre, desde cuarto año de elemental, el Encuentro de las Ciencias y las Matemáticas y la maestría virtual en Enseñanza de las Matemáticas. **Anexo 3.**

### **Enseñanza de las Ciencias desde la Perspectiva de la Facultad de Educación, Carlos Soto.**

Carlos Soto, Decano de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, es Licenciado en Química y Doctor en Enseñanza de la Química. Hizo un recuento histórico del desarrollo de esta área en la Universidad de Antioquia desde 1954, cuando se creó la Facultad de Ciencias de la Educación, hasta nuestros días. En 1997 se creó la Especialización en Educación en ciencias Experimentales (80 formados). En 2003 se inició la Maestría en educación (50 formados). En 2006 nació el Doctorado en Educación (5 formados). En 2013 se inició la Maestría en Educación en Ciencias Naturales y el reto es pasar al doctorado. Los desafíos son: Convencer a las facultades de ciencias de la importancia de la investigación en la enseñanza de las ciencias. Abordar acciones conjuntas que consoliden áreas de formación e investigación. Consolidar una masa crítica de investigadores del área de la Didáctica de las Ciencias en Colombia, con visibilidad internacional. **Anexo 4.**

A continuación se abrió un espacio para comentar y discutir las presentaciones anteriores, con una nutrida participación de los asistentes.

## **ALMUERZO**

### **LAS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

Resultado del Taller de junio, Édgar Múnera, Vicedecano, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, de la Universidad de Antioquia

Este II Taller de Directores de Programas de Ciencias se realizó el 6 y 7 de junio en la Universidad Konrad Lorenz y contó con 76 participantes de 29 universidades. El primer día se dedicó a discutir los temas de competencias, contextualización, conocimiento de los diferentes programas y colaboración inter programas. El segundo día se discutió el tema del uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Se concluyó que no solo se debe usar lo que está disponible en la web sino desarrollar material propio. Las TIC son un medio que debe apoyarse en un modelo pedagógico y que no resuelve por si mismo los problemas de aprendizaje. Se usan para mejorar los procesos, mejorar el rendimiento y disminuir la deserción, pero esto no ha sido comprobado. El evento fue excelente. ACOFACIEN debe promover encuentros periódicos de directores de programas. **Anexo 5.**

## **Uso de las TICs en la enseñanza de las matemáticas en la Universidad – UTP, Leonardo y Hernando Álvarez**

En esta presentación, una de las relevantes en la pasada II reunión de Directores de Carrera en Bogotá se mostró cómo se podían usar programas de cómputo las matemáticas en Google y el lenguaje Python. **Anexo 6.**

## **MESAS DE TRABAJO DE LOS DECANOS PANORAMA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN LA UNIVERSIDAD**

Los asistentes se dividieron en cuatro mesas de trabajo

### **PLENARIA**

Socialización Resultados de las Mesas de Trabajo

**El Grupo 1** estuvo constituido por Alicia Humanes U Sinú, Zaida Lentini U. ICESI, Emma Acosta de Guevara, U. Libre, Alicia Mena U. Chocó, Sandra Ortega U. Francisco de Paula Santander, William García U. del Cauca, Eduardo Arango U. del Quindío, José Lozano ACCEFYN, Fabiola Aguilar UDES. La relatoría estuvo a cargo de Zaida Lentini.

Nos debemos hacer la pregunta :¿Cuál es el científico que queremos formar para Colombia? ¿A qué se debe el bajo rendimiento académico en primeros semestres en carreras de ciencias e ingenierías?

- Las bases con las que están llegando son muy débiles.
- En la U Cauca, han observado que la causa principal de la pérdida se debe a la estrategia de formación previa.
- En matemáticas se ha encontrado la mayor pérdida, debido a que cada vez entran con mayor debilidad en las bases de matemáticas
- La enseñanza está muy aislada de la disciplina y no logran contextualizarla de acuerdo a quien se dirige.
- En ciencias químicas también se encuentra pérdidas aunque menores que en matemáticas y allí se ha observado que el traer las bases matemáticas bajas afecta a la química; en ciencias biológicas se identifican cursos puntuales pero es menor que en las dos anteriores.
- Los cambios: el objetivo es que el estudiante aprenda, y la función del profesor es buscar el mecanismo de qué hacer para que el estudiante aprenda.
- Es claro que las generaciones son diferentes y en este contexto el maestro o profesor debe replantear la estrategia de llegar al estudiante.
- Importante evaluar la profundización o cantidad de teoría vs. la práctica

- Identificar los principios fundamentales que deben aprender para luego aplicar, lo que hace que se debe excluir la transmisión de conocimiento.
- Para lograr la integración de las áreas (ej. química y matemáticas) se debe enseñar con esa metodología en búsqueda de la resolución de problemas.
- Importante la contextualización de la teoría con talleres o laboratorios u otro tipo de actividades para complementar la formación.
- Promover el proyecto de investigación que se inicia una vez se termina el componente teórico (mitad de semestre) para que el estudiante se apropie del proceso de formación; se ha observado que el estudiante se dedica más, el logro en el aprendizaje es mayor y el alcance es más apropiado.
- Importante que la enseñanza se oriente siempre a la aplicabilidad del conocimiento y orientarlo a la innovación.
- Para el estudiante que se inclina más a la abstracción se debiera guiar su formación para sacar el mayor provecho de acuerdo con la habilidad del estudiante, esa es la habilidad del maestro.

**El grupo 2** estuvo compuesto por: Arley D. Zapata Unal Medellín, Nora E. Restrepo U. de Antioquia, Mauricio Jaramillo U. Javeriana Cali, Édgar Múnera U. de Antioquia, Pablo Abad U. Antonio Nariño, Favio Cala U. Tadeo Lozano, José J. Vives U. Autónoma de Occidente, Mauricio Figueroa U. de Pamplona, Luis E. López U. CES.  
Ejerció como relator Pablo Abad.

Atendiendo a las características del mundo contemporáneo, es necesario involucrar a las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, aproximándonos desde la concepción lógica de las TIC pues este lenguaje es cercano a las nuevas generaciones. La modelación puede ampliar fronteras, pero es necesario evaluar cuándo puede ser poco o muy pertinente.

Estas herramientas deben estar en el contexto de las ciencias básicas, no sólo como medio de comunicación y como recurso para procesos de análisis es fundamental. Consideradas como medio de comunicación, pueden inducir a una actitud pasiva tanto al profesor como al estudiante. La aplicación de las TIC hace que sea necesario planear para qué y cómo impacta lo que se quiere enseñar, atendiendo a problemas éticos en su uso que siempre requiere de una actitud creativa .

**En el grupo 3** participaron Jaime Cantera U. Valle, Enrique Forero ACCEFYN, Germán Moreno UIS, Reinaldo Núñez U. Sergio Arboleda, Oscar J. Paredes U. Manuela Beltrán, Tiberio Mesa U. Santiago de Cali, Hugo A. Gallego UTP, Nyckiyret Flórez U. de Ibagué, Geomar Molina U. de la Guajira.

La relatoría la hizo Nyckiyret Flórez.

Es necesario intervenir desde las universidades para procurar la formación de docentes de ciencias de óptima calidad para la educación media, desarrollar procesos de articulación entre la educación superior y la media, esto fortalecería los procesos de ingreso de estudiantes en el nivel superior y ayudaría a disminuir la deserción y pérdida académica generalizada en los primeros semestres.

En la formación de docentes es necesario que estos se apropien no solo de los contenidos que luego impartirán a sus estudiantes, sino que deben considerar las diferentes metodologías activas que servirían de apoyo en el proceso de enseñanza.

En la universidad, como en la educación media, es necesario que el protagonismo pase del docente al estudiante, para lo cual es necesario ajustar las metodologías y actitudes de profesores, estudiantes y entidades.

Es necesario revisar contenidos para destacar los conocimientos fundamentales que debe aprehender el estudiante y aprender a usarlos.

La relación de la teoría con los laboratorios debe ser revisada cuidadosamente para que estos no se presenten desligados y descontextualizados de la teoría y que sea evidente la importancia de las prácticas, dando cuenta de los diferentes temas impartidos.

Generar proyectos que desarrollen la creatividad, el interés y la aplicabilidad de los contenidos.

Se deben programar actividades (proyectos, laboratorios, talleres) que propendan por el enfrentamiento de problemas reales de actualidad que fomentarán la interdisciplinariedad.

**El grupo 4** quedó integrado por Ingrid Schuler U. Javeriana Bogotá, Clara H. Sánchez Unal Bogotá, Nicolás de la Espriella U. de Córdoba, Javier Rodríguez U. del Magdalena, Gabriel Patarroyo UPTC, Fabián Serrano Unal Manizales, Juan J. Filgueira U. Militar, Ramiro Uribe U. del Tolima, Ramón Fayad U. del Rosario, Janneth Villarreal U. Distrital.

Actuó como relatora Janneth Villarreal.

Hay poca motivación por los programas de ciencias. Los estudiantes que ingresan presentan falencias en los conocimientos previos. Malas bases. Consideramos que debe haber una articulación entre la educación media y la educación superior para disminuir la deserción y la mortalidad en estas áreas. Se están diseñando

estrategias que apuntan a la solución de estos problemas. Estas estrategias deben ser apoyadas por las secretarías de educación.

Se desarrollan actividades puntuales desde cada universidad tales como: ciclo básico en jornada complementaria a la de educación media; grupo talentos; semilleros en ciencias; semana de la ciencia; desarrollo de cursos en competencias básicas, pensamiento matemático, cultura científica, lectoescritura, ética y ciudadanía; desarrollo de didácticas específicas.

Las facultades de ciencias no ofrecen licenciaturas en ciencias. Las secretarías de educación contratan a todo tipo de profesional para ejercer como docente en la educación media creando problemas de falta de conocimientos didácticos y competencia laboral desleal. No se están promoviendo los docentes que se necesitan y no están bien remunerados, hay resistencia social a las ciencias.

Disminuir la deserción a través de programas en los primeros semestres como refuerzos con monitorias, ofrecer fundamentos de matemáticas y pre cálculos.

Debemos romper barreras con los medios de comunicación, debemos mostrar lo que hacemos pues no nos conocen.

A continuación se abrió el debate, moderado por el Director Ejecutivo, Carlos Corredor. Intervinieron los presentes expresando cada uno sus inquietudes. En general, se tocaron, desde distintos ángulos, los temas anteriormente citados por los grupos.

Se mencionó que en la UIS hay dos clases de desertores: de primer semestre, que salen; los de séptimo u octavo semestre, para quienes se ha creado un programa para ayudarlos ya que se ha invertido mucho en ellos.

Las matemáticas son un filtro y quizás sea mejor que los estudiantes se vayan en primero o segundo semestre. Esto amerita un estudio cuidadoso, que se puede hacer con la información que entregó Carlos Corredor en un CD.

El problema de deserción es mundial, cada vez entran menos y desertan más. Todas las universidades están estudiando el problema y la causa parece ser de carácter académico.

Es necesario recuperar el estatus social y económico del maestro. Se debe romper el esquema actual de enseñanza–aprendizaje: disminuir contenidos y desarrollar proyectos integradores.

Las políticas públicas reflejan modas. Es moda y muy buena que las universidades tengan doctores pero los doctores son formados para investigar y se les exige ser docentes a través de la práctica. En los países desarrollados, para ser profesor universitario se requiere ser doctor pero también se requiere que sea capaz de correr la frontera del conocimiento en problemas pertinentes.

Continuamos trabajando aislados los unos de los otros. Es necesario hacer conocer los programas exitosos. Es necesario trabajar con las secretarías de educación. A la sociedad no le interesan ni investigadores ni científicos. Debemos contar lo que hacemos, romper las barreras con los medios de comunicación, los regionales son más accesibles.

Hay universidades en donde el 80% de los profesores son ocasionales.

No hay políticas de estado, solo de gobierno, de gobernador y de alcalde. La investigación y la capacitación académica son una carga no una inversión.

Siendo las 6:35 se cerró la sesión de la tarde y se citó para el viernes 13 a las 8:00 a.m.

## **CENA OFRECIDA POR LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA.**

### **VIERNES 13 DE SEPTIEMBRE DE 2013**

#### **Presentaciones de los Decanos Encargados de las Propuestas Regionales**

##### **Grupo del Pacífico.**

Presentó Alicia Mena, U. del Chocó.

Lo de Chocó lo adelantó y lo envió a los otros decanos. Está en construcción.

**Grupo de la Región Cafetera.** Las universidades se reunieron tres veces. Tuvieron asesoría de COLCIENCIAS. Existen dificultades entre la Universidad del Quindío y la Gobernación. El trabajo en proyectos ha progresado en la Universidad pero no en la Gobernación.

Hugo Armando Gallego, UTP

**Grupo de la Región Centro-Oriente.** Presentó Fabiola Aguilar, UDES.

Hay tres proyectos aprobados y los otros fueron devueltos porque, según la Gobernación, no hay recursos.

##### **Grupo de Antioquia.**

Presentó Nora Eugenia Restrepo Sánchez, U de Antioquia.

Se hizo un foro de las universidades y luego otro convocado por el Gobernador quien asistió con sus secretarios. Se presentaron los proyectos aprobados en 2012 y luego los investigadores presentaron los proyectos (cada uno en dos minutos). Los secretarios procesaron el material de los proyectos y luego llamaron a los investigadores para ver si querían unirse a los proyectos macro de la Gobernación. El 20 de junio presentaron los proyectos macro. El proyecto de maestría para maestros (no certificados) tiene \$25.000.000.000 y ofrece 800 becas. Los maestros tienen que seguir cumpliendo jornada. Se han hecho reuniones a las que convocan a los vicerrectores de cinco universidades, por cuestiones de calidad.

La Universidad de Antioquia, propuso hacer las maestrías en ciencias básicas con una duración de tres años, dado que los maestros no estarán desescolarizados, pero no lo aceptaron. Finalmente la UdeA, ofrecerá la Maestría en Enseñanza de las Matemáticas. La Universidad Nacional, participará con la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales, para lo cual se podría apoyar en la plataforma virtual y las sedes regionales de la Universidad de Antioquia.

## **DISCUSION**

**Regalías.** Ingrid Schuler comentó que la Javeriana se está preparando para cambiar los esquemas de preparación y presentación de proyectos. El 30 de septiembre va a haber un foro para explicar cómo funciona el sistema.

Se comentó que es preocupante que las universidades den el aval a la participación de la politiquería.

Se hicieron diversos comentarios que reflejan la preocupación de que los investigadores acepten que los dineros sean manejados por gobernadores y alcaldes, desafortunadamente, varios de ellos involucrados en procesos de corrupción y que los científicos entren a este sistema atraídos por el dinero. Es verdad que lo malo no es la descentralización sino la corrupción; lo malo es que va a afectar seriamente el proceso urgente de desarrollo de la ciencia y la tecnología. Los proyectos son departamentales y las gobernaciones son las que manejan los dineros y contratan a través de las secretarías y estas tienen ideas diferentes.

Ante esta situación se puede optar por uno de dos caminos: Que cada cual se defienda como pueda o que nos unamos y nos pronunciemos a través de ACCEFYN y ACOFACIEN.

También se llamó la atención sobre la necesidad de tener una estrategia permanente, de largo plazo, no solamente un comunicado.

Se decidió crear cuatro grupos que hagan sugerencias que entregarán a Enrique Forero y Carlos Corredor, quienes redactarán el comunicado.

Ingrid Schuler comentó que lo de educación quedó en el aire.

Carlos Corredor contestó que entregó el documento “Enseñanza de las Ciencias en la educación Superior” que es un borrador. Que se continúa dictando clases centradas en el profesor. Es necesario cambiar. Falta escribir las experiencias en detalle. Una solución es publicar el documento en la página de ACOFACIEN o en el “Journal of Science Education”.

### **Presentación de la Nueva Página Web . Carlos Díez**

Carlos Díez presentó la situación actual de desarrollo de la Web, pero no está completamente lista.

Solicitó que las noticias o eventos para publicación se envíen con una o dos fotografías de muy buena resolución. Es necesario revisar unos vínculos que no tiene suficiente definición y solicitó enviar nuevos logos a Cristina de Corredor.

### **Despedida de Joaquín Vivas de la Universidad Autónoma de Occidente**

José Joaquín Vivas, quien dejó la decanatura, se despidió de los miembros de ACOFACIEN cantando dos canciones populares.

## **ALMUERZO**

## **PLAN ESTRATÉGICO**

### **Informe sobre el Plan Operativo 2013**

Se abrió una discusión, moderada por el Director Ejecutivo, Carlos Corredor, en la que se revisó el cuadro del plan estratégico, punto por punto.

A1.1 Discusión de la nueva ley y su repercusión en las facultades de ciencias.

A1.2 Se realizó y se presentó informe en el día de ayer. Se debe definir el tema del próximo taller.

A1.3 Los directores de biología se han reunido unas ocho veces. Este año el taller se hará en la Universidad del Rosario y el congreso en la Universidad del Bosque.

A1.4 Carlos Corredor entregó hoy un documento sobre este tema.

A1.5 Ya se hizo el documento. La MANE presentó propuesta que no fue recibida por la ministra. La ley 30 pasó el ICFES al MEN. Se pretendió hacer una reforma de la ley 30 que no fructificó. ¿ Habrá un acuerdo sobre política universitaria?

A1.6 Reunión con profesores con doctorado en el tema debe ser convocada por una facultad grande. Crear grupo de reflexión sobre pedagogía de las ciencias. Carlos Corredor no conoce personas que sean doctores en la educación de las ciencias.

A1.7 Debía presentarse en marzo por parte de los decanos. No hay inventario de TIC , parece que lo que se presentó es lo que hay. Discutir con Díez para ver qué se recupera y se sube a la web.

A1.8 Es imposible hacer algo diferente a lo que da el SPADIES

2.- No se ha avanzado porque se ha trabajado únicamente en educación.

A2.1 Pendiente

A2.2 Pendiente

A2.3 Existen varios programas de investigación en red en el eje cafetero y SUE CARIBE. Este último nos ha dado un ejemplo extraordinario, son liderados por Montería y Cartagena. Las universidades de Antioquia, Pamplona, Pontificia Bolivariana y Católica de Oriente tienen un doctorado en Biotecnología. Ya existen esas redes, debemos tener un inventario de redes de colaboración y programas conjuntos.

A2.4 Está pendiente y es necesario realizar este trabajo.

A2.5 Aún no los hemos organizado.

A3.1 Elaborado

A3.2 Elaborado

A3.3 Se participó en varias reuniones. En junio de 2013 el Gobierno firmó dos decretos que alivian las condiciones para investigación en recursos genéticos. Uno se refiere al manejo de colecciones y el otro permite que las instituciones de educación superior puedan solicitar un permiso marco, válido por diez años, que cubre a los científicos y proyectos relacionados con un programa de investigación.

A3.4 No se ha elaborado el portafolio. Es necesario hacerlo. El documento de la universidad de Antioquia está orientado así y se actualiza cada año. Los grupos describen su actividad y los interesados establecen los contactos necesarios.

A3.5 Como no hay portafolios no se han hecho reuniones.

A4.1 Joachim Hahn y Pablo Abad están preparando el libro y video para la celebración de los 20 años de ACOFACIEN. Van a tener fuentes directas: cinco entrevistas con fundadores y otras personas que han incidido en su desarrollo, también se hace prospectiva a 20 años. Se solicita material fotográfico y videos.

Nora Restrepo pidió un espacio para que el profesor **Fernando Tobón, director del Observatorio de Regionalización de la Universidad de Antioquia** pudiera dirigirse a la asamblea.

El profesor Tobón comunicó que hay nueve subregiones en Antioquia. En la Seccional Oriente, en la que se celebra esta asamblea, hay 48 estudiantes de posgrado, existen 28 programas activos, hay 1.368 graduados de 13 facultades, 702 laboran en la región y 635 fuera de ella; 1.992 estudiantes del Oriente Antioqueño estudian en Medellín.

### **Elección Sede Asamblea Marzo 2014 – Propuesta Sede Asamblea Septiembre 2014**

A solicitud de la presidenta de la sesión, Nora Restrepo, se trató el tema de la sede de la próxima asamblea, ya que algunos delegados anunciaron que no podrían estar presentes en la sesión de la tarde.

Gabriel Patarroyo (UPTC) agradeció públicamente a Enrique Forero quien impulsó la maestría en la UPTC mientras era decano de Ciencias en la Universidad Nacional de Bogotá. De los que obtuvieron el magister, unos quince tienen hoy el doctorado. Ofrece como sedes a Paipa o a Tunja para la asamblea de marzo o la de septiembre. Nora Restrepo recuerda que, se acordó en Pereira que la

Universidad de la Guajira tiene la primera opción de realizar la asamblea del mes de marzo.

El rector de la Universidad de la Guajira, Carlos Arturo Robles, escribió una carta en la que postula a la Universidad como sede para la asamblea de ACOFACIEN en marzo de 2014.

La asamblea aceptó por unanimidad la propuesta de la Universidad de la Guajira.

### **Mesas de trabajo de los decanos para Elaboración del Plan Operativo 2014**

Se propuso dividir la asamblea en cuatro mesas para determinar lo que se va a hacer sobre cada uno de los cuatro objetivos de ACOFACIEN. Es necesario determinar qué hay pendiente y quiénes se responsabilizan de hacerlo. Puntualizar las actividades y los responsables.

Cada uno de las mesas trabajó separadamente y luego los relatores presentaron ante la asamblea el resultado del trabajo de cada grupo. Los relatores fueron: Eduardo Arango (Universidad del Quindío), Geomar Molina (Universidad de la Guajira), Elda Yaneth Villareal (Universidad Distrital), Luis E. López (Universidad C.E.S.). Los resultados de este ejercicio quedarán consignado en el "Plan Operativo 2014".

### **SESION ADMINISTRATIVA**

#### **PROPOSICIONES Y VARIOS**

##### **Comunicado de ACOFACIEN Y ACCEFYN**

Se leyó proyecto de comunicado conjunto de las dos entidades. Como no se llegó a un acuerdo sobre la versión final, los profesores Carlos Corredor, Enrique Forero, Ramón Fayad, Nora Restrepo e Ingrid Schuler, se encargarán de discutir y concluir el comunicado por vía virtual.

El presidente de ACCEFYN, Enrique Forero y el director ejecutivo de ACOFACIEN, Carlos Corredor, entregarán el comunicado a órganos de difusión nacional y solicitaron a los decanos hacerlo llegar a todos los órganos de difusión regional que sea posible.

Siendo las 6:13 p.m. la presidenta de la Asamblea, Nora Restrepo, dio por terminada la sesión y citó para el sábado 14 de septiembre a las 7:30 a.m. para salir hacia la represa de Guatapé.

### **SÁBADO 14 DE SEPTIEMBRE DE 2013**

Visita a la represa de Guatapé.

Alrededor de las siete y treinta de la mañana, en la buseta asignada por la Universidad de Antioquia, partimos desde el recinto de Quirama con destino a la represa de Guatapé para visitar las instalaciones de generación de energía eléctrica. La Casa de Máquinas de la Central Guatapé es subterránea. Esta situada a 680 metros bajo la superficie y el acceso vehicular es a través de un túnel excavado en roca, de 2 km de longitud.

Fuimos recibidos por la ingeniera Astrid Yolima Ramírez de las Empresas Públicas de Medellín (EPM), quien nos sirvió como guía y explicó el funcionamiento y características generales de las instalaciones.

Después de la visita a la casa de máquinas almorzamos en la cafetería de las EPM. Hicimos una corta visita al pueblo de Guatapé y regresamos al recinto Quirama.

A las 6:30 p.m. la presidenta Nora Restrepo dio por clausurada la XXIII Asamblea de la Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias – ACOFACIEN.

**NORA E. RESTREPO SÁNCHEZ**  
Presidenta

**JOSE A. LOZANO IRIARTE**  
Secretario

LOS SUSCRITOS CERTIFICAMOS QUE HEMOS LEIDO Y APROBADO EL ACTA No. 23 DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA, REALIZADA EN EL CARMEN DE VIBORAL LOS DIAS 2 AL 15 DE SEPTIEMBRE DE 2013.

**ENRIQUE FORERO GONZALEZ**

**PABLO ABAD MEJIA**

**FAVIO CALA VITERI**