

## **Informe Anual del Comité Externo de Evaluación del Centro de Investigación en Matemáticas, A. C.**

Guanajuato, Gto., 23-24 de marzo de 2017

### **MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN PRESENTES EN LA REUNIÓN:**

Dr. Juan Manuel Ahuactzin Larios, T-Systems México, México

Dra. Alicia Dickenstein, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Luis A. Escobar, Universidad Estatal de Louisiana, EUA

Dr. David Nualart, Universidad de Kansas, EUA

Dr. Gabriel Paternain, Universidad de Cambridge, Reino Unido

Dr. Sergio Rajsbaum, Instituto de Matemáticas, UNAM, México

Dra. Maria Eulália Vares, Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil

La sesión anual del Comité de Evaluación Externo del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT) se llevó a cabo en las instalaciones del centro ubicadas en la ciudad de Guanajuato. La sesión se declaró inaugurada el 23 de marzo de 2017 a las 10:00 A.M. El Dr. Gabriel Paternain fungió como Presidente del Comité y el Dr. Sergio Rajsbaum como Secretario. Las sesiones de trabajo se llevaron a cabo durante los días 23 y 24 de marzo de 2017.

### **1. COMENTARIOS INICIALES**

Este Comité felicita al CIMAT, ya que su desempeño ha sido sobresaliente, logrando un buen balance entre investigación básica, aplicada, docencia, difusión y proyectos que generan recursos externos. En esta ocasión el Comité se encontró con un CIMAT en periodo de transición debido a la renuncia del Dr José Antonio de la Peña Mena el 23 de Enero del 2017. Actualmente el Dr Víctor Manuel Rivero Mercado actúa como Director General Interino y está en constante diálogo con las autoridades del CONACYT y el personal del CIMAT. La coyuntura del país, los recortes presupuestarios en los diferentes niveles del gobierno y en el CONACYT, así como otros factores propios del CIMAT, han producido un déficit significativo. En este contexto, fue inevitable entonces que el Comité dedicara una buena parte de su esfuerzo a entender cómo se llegó a esta situación y proponer recomendaciones que ayuden a resolver estos desafíos.

Destacamos que muy probablemente el CIMAT sea el centro de matemáticas y computación más importante de México. Es una institución que posee una diversidad y potencial admirables y que refleja el alto nivel de sus investigadores.

El material con la información sobre las actividades y logros de los investigadores del CIMAT fueron distribuidos con suficiente anticipación para su análisis. Además, el Comité

contó en forma permanente con el apoyo técnico necesario para cumplir con sus tareas y con el apoyo logístico oportuno para el alojamiento, alimentación y traslado de todos sus integrantes. Esto refleja la seriedad, entusiasmo y esmero con que la Dirección General y el personal del CIMAT participaron en estos dos días de trabajo.

Hacemos notar que se nos solicitó la emisión de una calificación numérica del CIMAT. Este Comité entiende que no es prudente emitir tal calificación en ausencia de criterios y pautas que indiquen su significado y propósito.

## **2. SEGUIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES DEL AÑO 2016**

El Dr. Rivero, Director General Interino del CIMAT, nos informó sobre el seguimiento de las recomendaciones emitidas por el Comité de Evaluación Externo en su informe del año 2016. Este Comité considera satisfactoria la forma en que se implementaron las distintas sugerencias planteadas en el informe del año anterior, especialmente teniendo en cuenta las dificultades por las que se atravesaron durante el año.

## **3. INFORME DE ACTIVIDADES**

La Dirección General del CIMAT presentó el informe de actividades desarrolladas en 2016. Los datos allí incluidos confirman la excelente impresión que el informe escrito, que se hizo circular con antelación a las reuniones en Guanajuato, había producido en los miembros del Comité.

A continuación se mencionan algunas de las acciones más relevantes llevadas a cabo durante el periodo evaluado:

- Se destaca el incremento de graduados de los programas de maestría y doctorado, donde en ambos casos y con respecto a 2015, se tuvo un incremento del 38%.
- La labor del Departamento de Divulgación de la Ciencia es excelente y muy amplia, incluyendo esfuerzos para llegar a poblaciones de la zona, a grupos marginales y, a la vez, invitar a personalidades de divulgación del extranjero y participar en eventos internacionales. La propuesta del posgrado en divulgación de la ciencia se considera una idea excelente e innovadora.
- Se felicita al CIMAT por la nueva infraestructura en las unidades de Mérida, Monterrey y Aguascalientes. En particular, se destaca el establecimiento del Laboratorio de Alta Especialidad en Ingeniería Estadística, para el desarrollo de la industria automotriz del estado de Aguascalientes.
- El clúster de cómputo de alto rendimiento del CIMAT es un recurso que se utiliza cada vez más con más éxito, tanto por académicos del centro como por externos. Señalamos asimismo el avance en el Proyecto Delta Guanajuato de interconectividad con otros centros de cómputo.
- Se destaca la alta calidad académica del CIMAT, que se observa a través del importante número de miembros en el SNI que continúa creciendo año tras año; la publicación de resultados de investigación en revistas ampliamente reconocidas, y la obtención de premios a sus investigadores.

- Se destaca la obtención por parte del CIMAT de 6 nuevas cátedras CONACYT que, adicionales a las obtenidas en 2014 y 2015, hacen un total de 24 jóvenes investigadores incorporados a la vida académica del Centro. Estas 6 cátedras son de carácter transversal a las tres áreas de investigación del Centro.
- Se considera excelente el número de proyectos con financiamiento externo (36) y la participación en dos Laboratorios Nacionales.
- La presencia del CIMAT en la comunidad internacional de matemáticas continuó siendo sobresaliente en el 2016, como se puede apreciar por la organización de eventos, las conferencias invitadas en congresos internacionales, y los invitados internacionales recibidos en el CIMAT durante el periodo.

#### **4. RECOMENDACIONES DEL COMITÉ**

Con base en el análisis del informe anual del CIMAT, las presentaciones, discusiones en las sesiones de trabajo, y entrevistas con investigadores, el Comité Evaluador Externo emite las siguientes recomendaciones, divididas en recomendaciones para la Dirección General del CIMAT y recomendaciones para las autoridades del CONACYT.

##### **Recomendaciones para la Dirección General del CIMAT:**

- Reiteramos la recomendación de los dos últimos años, en el sentido que sería conveniente continuar trabajando en un plan de desarrollo estratégico sustentable del CIMAT. La institución ha crecido rápidamente en los últimos años tanto en personal, como en infraestructura, vinculación, docencia y divulgación y, especialmente en cuanto a las sedes. Es importante hacer un ejercicio de análisis y planeación cuidadoso, que lleve a imaginar lo que se espera que sea el CIMAT del futuro, con una fuerte cohesión y coherencia entre todas sus actividades y sedes. Los comienzos de este plan estratégico podrían darse naturalmente durante el periodo de reflexión que el CONACYT ha propuesto al CIMAT.
- Este Comité entiende que sería deseable un cambio cultural en la forma en que se toman las decisiones. Es recomendable una estructura de carácter más horizontal donde el Director sea una figura que coordina, promueve el diálogo y representa las ideas del colectivo. Las decisiones estratégicas de importancia deberían ser debatidas y explicadas, involucrando la base más amplia posible de investigadores. Una mejora de la comunicación debería incluir también mayor transparencia en temas financieros y la asignación de recursos. Entendemos que ya se han dado pasos importantes en esta dirección y la comunicación ha mejorado sensiblemente a raíz de la coyuntura actual. Como indicamos anteriormente, El CONACYT ha invitado al CIMAT a un periodo de reflexión y durante las discusiones que este provoque podría plantearse naturalmente una revisión del proceso de toma de decisiones con el objetivo de crear una estructura más robusta y no tan dependiente del Director.
- Después de las entrevistas con varios investigadores, el Comité percibió que actualmente existen grupos con opiniones que divergen en algunos temas que conciernen a la situación actual del Centro y las acciones que deberían tomarse para

asegurar su futuro. Los investigadores están muy abiertos al diálogo, por lo que se deberían hacer esfuerzos intensos por reconstruir la trama social de la institución a corto plazo. Es por ello que consideramos que una de las características esenciales del futuro director debe ser su habilidad para acercarse a los grupos, convencerlos de cooperar y trabajar por el bien común. En este sentido somos optimistas y creemos que el Centro puede recuperarse rápidamente en este sentido.

- Recomendamos la elaboración de una estrategia financiera que contemple especialmente las situaciones de riesgo, como pueden ser los recortes presupuestales súbitos. Debe ser una prioridad subsanar el tema de las reservas económicas y asegurarse que estas aumenten en periodos de bonanza. A corto plazo, se discutió extensamente el tema de los estímulos y la posible dificultad de su pago debido al déficit. Recomendamos al Centro que promueva discusión en este sentido, sobre todo para que los investigadores comprendan plenamente las consecuencias de las distintas opciones.
- Con la información presentada, este Comité no pudo evaluar si las actividades de vinculación han producido ingresos reales en el 2016. Se recomienda un análisis que muestre claramente los costos totales y los ingresos generados. El Centro debería promover vinculación innovadora, preferentemente publicable en revistas arbitradas si es posible, y no actividades rutinarias. Durante las presentaciones se mencionó la posibilidad de incrementar los ingresos propios mediante la venta de soluciones ya creadas. Recomendamos que se explore esta posibilidad.
- Se reconoce la enorme labor de formación de recursos humanos en el CIMAT, en especial a través de posgrados de excelente calidad, en distintas sedes y de una amplia variedad de temas. Se recomienda continuar trabajando en mantener la calidad de todos los posgrados orientados a la investigación y en alcanzar la consolidación de los programas orientados a la práctica profesional, evitar la duplicidad de esfuerzos y maximizar el compartir recursos (para los procesos de admisión, cursos comunes a los posgrados, cursos en distintas sedes, etc.). Se recomienda un análisis fundamentado de la viabilidad y sustentabilidad de los posgrados, especialmente aquellos que se han abierto recientemente. Se recomienda también continuar los esfuerzos destinados a mejorar la calidad de la información acerca de los posgrados en el sitio Web del CIMAT.
- El CIMAT hace investigación en una diversidad de temas de matemáticas y computación, lo cual hace que los procesos de evaluación de la productividad de sus investigadores sean complicados. Reiteramos la recomendación del año anterior de revisar estos procesos y emitir lineamientos claros que permitan a las comisiones evaluadoras retroalimentar a los investigadores de manera clara y constructiva, en el sentido de saber qué se necesita para lograr cada una de las promociones por las que pasa un investigador en el CIMAT, de acuerdo a su área de adscripción. En computación, por ejemplo, se deben considerar artículos en memorias de congresos de reconocido prestigio; en general, cada área tiene particularidades propias en cuanto a sus revistas de calidad, ritmos de publicación y patrones de citas. El criterio principal debería ser la calidad de los trabajos de investigación, más que su cantidad. Los procesos de promoción deberían contemplar también contribuciones que tienen impacto en la vida de la institución, como la participación en proyectos de vinculación genuinamente innovadores, tareas de administración, organización de actividades académicas, además de la formación de recursos humanos y la calidad de la

enseñanza impartida. Durante las presentaciones y discusiones se hizo alusión a la tensión reciente entre las decisiones que toma el Consejo de Investigación y las que toma la Comisión Dictaminadora Externa. Se recomienda examinar si este proceso está funcionando de manera adecuada y asegurarse de que los criterios usados son uniformes.

- Se felicita a la unidad Mérida, que ha continuado desarrollándose muy satisfactoriamente. Se recomienda concretar un plan de desarrollo académico prudente y sustentable que tenga en consideración la presente situación financiera del CIMAT.
- La labor de la Coordinación de Divulgación es excelente y muy amplia. Se recomienda dar los pasos necesarios para poner en marcha la propuesta de posgrado en divulgación de la ciencia.
- Se reconocen los esfuerzos por mejorar la página web del CIMAT, pero sigue requiriendo mejoras. Por ejemplo: debe tener una versión más completa en inglés; esto es muy importante si el CIMAT quiere hacer justicia al prestigio internacional del que goza.
- Recomendamos que para el año siguiente se revise que la información presentada durante la reunión sea coherente, es decir que haya compatibilidad entre el informe escrito enviado al CEE y las diapositivas usadas en las presentaciones orales durante la reunión.

#### **Recomendaciones para el CONACYT:**

- Como ha sido mencionado anteriormente el CIMAT es una institución excepcional y un orgullo para México. El reciente crecimiento del CIMAT le ha dado un gran potencial y lo ha convertido en una institución única en el país. Exhortamos al CONACYT a que apoye al CIMAT en la máxima medida posible durante la presente coyuntura de transición, y en particular a su Director General Interino. Es vital que el diálogo CONACYT/CIMAT se mantenga fluido y que el CONACYT comprenda la diversidad y riqueza del personal académico que alberga el CIMAT.

#### **5. CONCLUSIONES**

Durante los últimos seis años el CIMAT se ha desarrollado de manera importante, en todas las actividades del centro, como son docencia, formación de recursos humanos, investigación, proyectos externos y divulgación. La coyuntura del país, los recortes presupuestarios en los diferentes niveles del gobierno y en el CONACYT así como otros factores propios del CIMAT, han naturalmente detenido este desarrollo y forzado un periodo de revisión y reflexión que parece muy saludable para repensar el CIMAT de manera más sustentable, respondiendo a la vez al contexto económico actual.

En cuanto a investigación, se han ampliado los temas en los que se hace investigación, mejorando así la calidad de ésta. En especial, se reconocen los logros en la calidad de la investigación en el área de Ciencias de la Computación.

La presencia del CIMAT se ha extendido más allá de la unidad original en Guanajuato a cuatro centros en otras ciudades de la República, destacándose la Unidad de más reciente creación en Mérida. Es importante resaltar que las unidades en Monterrey y Mérida se ubican dentro de parques tecnológicos con otras instituciones importantes del país, que prometen convertirse en polos de desarrollo regionales.

El programa de Cátedras CONACYT para Jóvenes Investigadores para el desarrollo de la ciencia en diversas partes de México ha jugado un papel importante en los últimos logros del CIMAT.

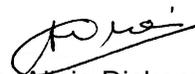
La gestión del Dr. José Antonio de la Peña Mena ha permitido un crecimiento importante del CIMAT y su labor como Director General durante el periodo en que estuvo al frente del Centro debe ser apreciada y reconocida. Asimismo el personal del CIMAT debe ser felicitado por su excelente desempeño en el periodo.

La gestión del Dr. Víctor Manuel Rivero Mercado durante el periodo de transición está dando los primeros pasos importantes para resolver las dificultades de la coyuntura actual y sus esfuerzos en este sentido deben ser destacados. El comité externo de evaluación reitera que es esencial que el CONACYT apoye al máximo al CIMAT durante los desafíos del 2017.

Guanajuato, Gto., marzo 24 de 2017



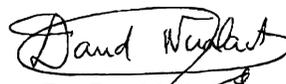
Dr. Juan Manuel Anhuactzin Larios  
T-Systems México, S. A. de C. V., México



Dra. Alicia Dickenstein  
Universidad de Buenos Aires, Argentina.



Dr. Luis Escobar  
Universidad Estatal de Louisiana, EUA



Dr. David Nualart  
Universidad de Kansas, EUA



Dr. Gabriel Paternain  
Universidad de Cambridge, Reino Unido  
Presidente del CEE



Dr. Sergio Rajsbaum  
Instituto de Matemáticas, UNAM, México  
Secretario del CEE



Dra. Maria Eulália Vares  
Universidad Estatal de Rió de Janeiro, Brasil