



Informe Anual de Labores

Javier Trejos Zelaya

Decano, Facultad de Ciencias

Periodo: 22 de mayo 2013 a 21 de mayo 2014

El presente informe contiene un resumen de las principales actividades llevadas a cabo durante la gestión del Decano de la Facultad de Ciencias en el periodo indicado. Están descritas tanto las actividades que por la naturaleza del puesto se deben realizar, según la normativa universitaria, como aquellas iniciativas que se han emprendido. Finalmente, se incluyen las actividades académicas que el Decano ha realizado en su trabajo docente-investigativo, como todo funcionario académico de la Universidad de Costa Rica.

Obligaciones del Decano

Según el Estatuto Orgánico, el Decano representa el Área de Ciencias Básicas en los Consejos de las Vicerrectorías de Investigación, Docencia y Acción Social. En este último, fue sustituido por el Vicedecano, Dr. Javier Bonatti, ya las sesiones coincidieron con un periodo de vacaciones. En la tabla a continuación se muestran las sesiones de cada consejo a las que se asistió.

Consejo de Investigación	Consejo de Docencia
17 de junio de 2013	9 de agosto de 2013
29 de julio de 2013	18 de setiembre de 2013
16 de setiembre de 2013	30 de octubre de 2013
4 de noviembre de 2013	29 de febrero de 2014
9 de diciembre de 2013	6 de mayo de 2014
28 de abril de 2014	

Además, el Decano preside el Consejo Asesor de la Facultad de Ciencias y el Consejo del Área de Ciencias Básicas. En la tabla que sigue se muestran las sesiones de cada consejo que se presidieron.

Consejo Asesor de la Facultad	Consejo de Área
22 de mayo del 2013	22 de mayo del 2013
8 de julio del 2013	8 de julio del 2013
4 de setiembre del 2013	23 de setiembre del 2013
6 de noviembre del 2013	11 de noviembre del 2013
5 de febrero del 2014	24 de marzo del 2014
24 de marzo del 2014	19 de mayo del 2014
19 de mayo del 2014	

El Consejo de Área también designó al Decano como representante ante el Comité Académico para el Plan Estratégico Institucional, labor ya finalizada.

Desde el Decanato, se mantiene el trabajo de coordinación de las cátedras más numerosas de la Facultad, de las Escuelas de Física, Matemática y Química, habiéndose facilitado las reuniones que para tal efecto tuvieron los coordinadores de las escuelas mencionadas en el Decanato.

Según el Estatuto Orgánico, el Decano preside los tribunales de **tesis** de Licenciatura de la Facultad. Como ya se mencionó en el informe anterior, el Decano procura asistir a la mayoría de las tesis de grado de la Facultad. Durante el periodo de este informe, se asistió a las siguientes defensas:

Estudiante	Trabajo final de graduación	Título	Escuela	Fecha
Paola Umaña Vega	Programa de Educación Ambiental Comunitario: San Carlos mi limpia Tierra: Uniendo esfuerzos, separando residuos.	Licenciatura en Biología con énfasis en Interpretación Ambiental	Biología	9 agosto 13
Andrés Quesada Satterhvaite	Ecología trófica de la anémona de mar <i>Anthopleura nigrescens</i> (Cnidaria: Actiniaria).	Licenciatura en Biología con énfasis en Zoología	Biología	19 agosto 13
Alonso González Corrales	Análisis de caída de bloques con microzonificación en el sector de Bebedero, San Antonio de Escazú.	Licenciatura en Geología	Geología	24 enero 14
Irene Sánchez Villalobos	Estudio de fosfatos de cobalto como posibles catalizadores en el proceso de la electrólisis del agua.	Licenciatura en Química	Química	5 mayo 14

Como representante del Área de Ciencias Básicas, asiste a la Asamblea de Fundevi, de la cual hubo una sesión ordinaria en el año. También se participó como representante del Área en la elaboración del Plan Estratégico Institucional.

Se participó también en el curso de Gestión y Liderazgo a finales de 2013, organizado por la Vicerrectoría de Docencia.

Proyectos de la Facultad

Se ha continuado con el proyecto **RedIC-UCR**, con la participación de una treintena de docentes de todas las áreas de la Universidad. En el segundo semestre de 2013 se trabajó en el eje de *desarrollo del pensamiento complejo* y en el primer semestre de 2014 se está trabajando en *el vínculo entre docencia e investigación en el pregrado*. Se han organizado los siguientes seminarios:

- 1er seminario: julio de 2013
- 2º seminario: diciembre de 2013
- 3er seminario: marzo de 2014.

En agosto de 2013 se organizó, en coordinación con los directores de los Centros de Investigación y Escuelas adscritos al Área de Ciencias Básicas y con el apoyo de la Vicerrectoría de Investigación, el **Foro de Investigación en Ciencias Básicas**. La actividad contó con 27 conferencias por parte de especialistas designados por los Centros de Investigación, así como una sesión de posters.

Se participa activamente en el VII Congreso Universitario, asistiendo a la comisión EGH-III. También se presentaron dos ponencias, “El Complemento al Título” y “Reuniones Virtuales en la UCR para la Toma de Decisiones”, las cuales fueron aprobadas por las comisiones respectivas. Las mismas serán presentadas en el plenario próximamente.

Se ha dado apoyo a la **Revista de Ciencia y Tecnología**, para tratar de ponerla al día lo más pronto posible. El último número publicado corresponde al Vol. 28(1-2) de 2012.

Se organizaron **seminarios** especializados, como:

- Wolfram System Modeler, a cargo del Dr. Jan Brugard, el 22 de julio de 2013.
- Scientific Modeling, SciMOD, a cargo del Dr. Robert Beck, en setiembre de 2013.

Finalmente, se ha renovado el **sitio web** de la Facultad, con enlaces a todas las Escuelas, a los Centros de Investigación, a los Programas de Posgrado, a las Olimpiadas científicas, a las revistas de la Facultad, y a noticias científicas de interés. También se han incluido los archivos correspondientes a las últimas tesis de Licenciatura defendidas en la Facultad.

Trabajo cotidiano como docente-investigador

En cuanto al trabajo **docente** llevado a cabo, el Decano dictó los siguientes cursos:

- MA-205 Álgebra y Análisis 1, II ciclo 2013.
- PF-1311 Análisis de Datos 1, I ciclo 2014.
- PF-1312 Laboratorio de Análisis de Datos 1, I ciclo 2014.

Ha concluido el proyecto de investigación 821-B1-122 “Clasificación automática de datos binarios”.

Actualmente, el Decano dirige la **tesis** de licenciatura en Enseñanza de la Matemática de los estudiantes Edward Parra y Juan Cambronero (Sede del Pacífico), titulada provisionalmente “Construcción de página web: Historia del precálculo”. Además, dirige los siguientes Trabajos Finales de Investigación Aplicada del Programa de Posgrado en Matemática:

- Luis Amaya, título: “Comparación de Metaheurísticas de Optimización Basadas en Vecindarios para la Clasificación de Datos Binarios”.
- Alejandra Jiménez, título: “Clasificación de Datos Binarios Mediante Heurísticas Basadas en Poblaciones”.
- Alejandro Chacón, título: “Clasificación de Datos Simbólicos tipo Histograma: una Aplicación a la Hidrología”.

Además, la Editorial de la Universidad de Costa Rica publicó, en febrero de 2014, el **libro** “*Análisis Multivariado de Datos. Métodos y Aplicaciones*”, en coautoría con los profesores William Castillo y Jorge González, (ISBN: 978-9968-46-390-4).

El Decano se ha mantenido como Director de la **Revista de Matemática Teoría y Aplicaciones**, de la cual se han publicado dos números en este periodo (Vol. 29, núm. 2 julio-diciembre 2013 y Vol. 21, núm. 1 enero-junio 2014), y además se editó el Vol. 20, núm. 2 julio-diciembre 2014, el cual se encuentra en prensa en la Editorial de la UCR. Los números se pueden consultar en el sitio <http://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/matematica>.

Se dictaron las siguientes **conferencias**:

- “Didáctica de la Matemática y Enseñanza de la Estadística”, en Encuentro de Enseñanza de la Matemática, Guápiles, octubre de 2013.
- “Experiencias Didácticas en Estadística, en el Encuentro de Enseñanza de la Estadística”, el Análisis de Datos y la Probabilidad (EDEPA), ITCR, Cartago, noviembre de 2013.
- Taller: “Cómo implementar las competencias en el aula universitaria”, en 3ª Jornada Armonización Académica, Universidad de San Carlos, Guatemala.

Se presentaron las siguientes **ponencias** en el XIX Simposio Internacional de Métodos Matemáticos Aplicados a las Ciencias (SIMMAC), en San José:

- “Clasificación de datos binarios con colonias de hormigas”, en coautoría con Alejandra Jiménez.
- “Análisis de multivariado de datos parlamentarios en Centroamérica: Introducción”, como introducción a la sesión invitada donde se presentaron los resultados de un proyecto de investigación con datos parlamentarios.

Finalmente, participó en la organización del mencionado SIMMAC, tanto en el Comité Organizador como en el Comité Científico.