

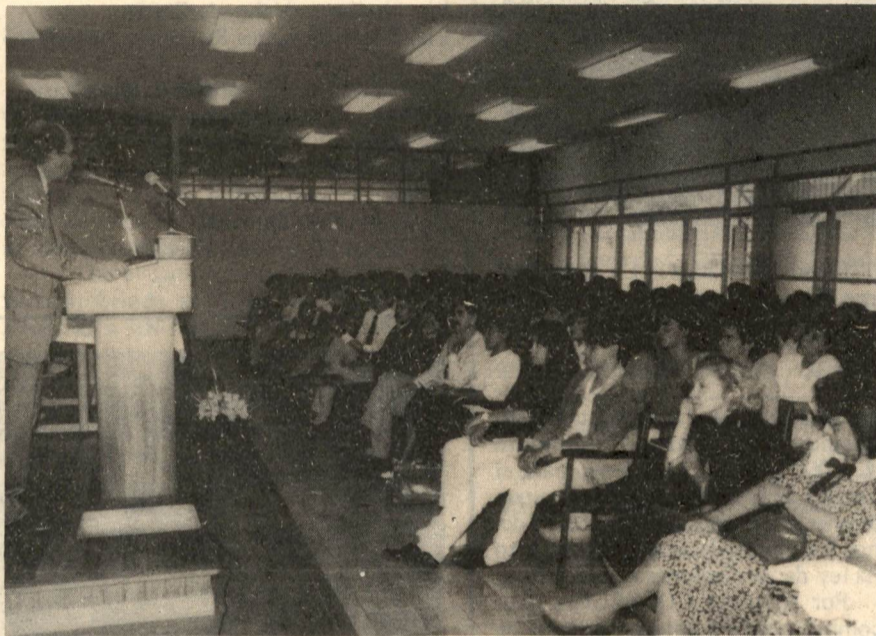


PRECIO

¢15

TEMARIO

- Analizan realidad centroamericana
- Puerto Rico dedicó semana a Costa Rica
- Reforman enseñanza de la matemática
- Conversaciones...
- Segundo Congreso Universitario: Los eventos previos
- La anomia universitaria: ¿Rumbo al suicidio?
- Región Brunca: UNA tras su desarrollo
- SERMAR pasó al Meteorológico
- Sus vacaciones en el mar. ¡Cuidado!
- Ecología de estuarios
- En Colorado, E.U.: Importante participación de Rectora
- UNA: Experimentan con productos marinos no tradicionales
- Genética vegetal: UNA coordina esfuerzos



Inauguración de curso lectivo:

## NUEVO MINISTRO VISITO LA UNA

El curso lectivo de este año fue inaugurado el pasado 20 de marzo en el auditorio del Centro de Investigación y Docencia en Educación (CIDE), con un acto académico que tuvo como conferencista al Dr. Orlando Morales Matamoros, Ministro designado para el área de Ciencia y Tecnología.

La disertación del Dr. Morales sobre los conceptos de Ciencia y Tecnología y su relación con el desarrollo social así como con la calidad de vida de los pueblos, fue muy aplaudida por los asistentes: estudiantes, autoridades y funcionarios de la institución.

## Abogados heredianos distinguidos



La Asociación de Abogados de Heredia rindió un sentido homenaje a aquellos de sus miembros que se han distinguido en el servicio al país desde diferentes funciones públicas. Tal es el caso, entre otros, del presidente de la República, Dr. Oscar Arias Sánchez; del presidente del Tribunal Supremo de Elecciones, Lic. Gonzalo Brenes Camacho y de la Dra. Dora Guzmán Zaneti, primera mujer en ocupar el puesto de Magistrada en nuestro país.

El acto de reconocimiento a estos profesionales del Derecho, tuvo lugar el 18 de abril en la Sala de Ex rectores de la Biblioteca Joaquín García Monge, en la Universidad Nacional. Asistieron en calidad de invitados especiales el Lic. Miguel Blanco, presidente de la Corte Suprema de Justicia y la rectora de la UNA, Lic. Rose Marie Ruiz.

La Lic. Ruiz Bravo aprovechó la ocasión para exaltar el acercamiento de la comunidad herediana a la Universidad, en este caso por medio de la Asociación de Abogados a quienes agradeció tal iniciativa.

Igualmente la rectora se sumó, en nombre de la institución que preside, al homenaje a tan distinguidos ciudadanos que son sin duda un ejemplo para sus colegas abogados y para las nuevas generaciones.

### DON RAFAEL A. CHAVES TORRES

Nació don Rafael A. Chaves Torres en el distrito La Trinidad del Cantón de Moravia, San José, el 9 de mayo de 1839. Fueron sus padres don Manuel Chaves y doña Lorenza Torres.

Los estudios musicales los inició don Rafael a los 11 años de edad en el desempeño del puesto de Cornetilla en la Banda Militar de San José. Este empleado era el encargado de llevar y recoger los atriles en los días de concierto de la Banda y de hacer los mandados en el cuartel; pero también ocupaba la mayor parte del tiempo en el aprendizaje y manejo de algunos instrumentos musicales.

En su puesto de Cornetilla aprendió el señor Chaves a tocar requinto; luego flautín y clarinete; es decir, dominó en muy corto tiempo el aprendizaje del mecanismo de todos los instrumentos que en esa época se llamaban "de caña" y luego aprendió otros llamados "metálicos".

Progresando y distinguiéndose en forma meritoria, el señor Chaves fue ascendido en muy breve tiempo a músico numerario de la Banda, cuyo director de esa época era el recordado artista herediano don Manuel María Gutiérrez, autor de la música de nuestro Himno Nacional.

En enero de 1864 el Supremo Gobierno envió al maestro Gutiérrez a Francia con el encargo de hacer la compra de un nuevo instrumental para la Banda Militar de San José y el señor Chaves, por su competencia ya reconocida, fue nombrado interinamente Director de esa Banda; contaba en esa época el maestro Chaves con 27 años de edad.

En 1868 fue Director de la Banda Militar de Cartago, ciudad donde realizó una intensa labor artística, de la que citamos, la fundación de un conjunto musical que llamó Orfeo.

En 1872 el maestro Chaves fue llamado a servir la Dirección de la Banda de San José y en diciembre de 1887, con motivo de la muerte de don Manuel María Gutiérrez, el maestro Chaves fue ascendido de inmediato al alto puesto de Director General de Bandas.

Elocuente ejemplo en la historia de la vida de un hombre que conmueve y entusiasma. No es la pobreza ni la humildad de origen lo que impide el desempeño de altas y distinguidas funciones en un gobierno; es el talento unido a la honorabilidad y al esfuerzo, lo que hacen posible llevar a una persona al ejercicio de honrosos y delicados cargos públicos.

La Dirección General de Bandas la desempeñó don Rafael A. Chaves hasta su muerte, dándose a estimar de todos por su rectitud y competencia en el cumplimiento de sus deberes.

Otro de los éxitos del maestro Chaves fue el alcanzado como compositor, pues fueron notables sus producciones musicales, entre los que se encuentran valsos, polkas, mazurcas, marchas, y pasodobles.

Pero la más notable de sus marchas fúnebres fue la que compuso para el entierro del General don Tomás Guardia, muerte ocurrida en julio de 1882. Don Rafael fue leal amigo y sincero admirador del General Guardia y el sentimiento que le produjo el fallecimiento del ilustre Presidente, lo llevó al pentagrama en la más sentida expresión. En la composición de esta marcha fúnebre puso el maestro Chaves toda su competencia de artista e interpretó no solamente su duelo, sino también el de Costa Rica ante la pérdida irreparable de su gran Presidente; era el pesar tan justamente sentido por todos en

# CONVENIOS



El Lic. Claudio Calderón, Presidente de la COOPEUNA, explica a la Lic. Rose Marie Ruiz, rectora de la institución, y al Dr. Jorge Mora, Secretario General, las labores que se realizaron durante 1989. Observa el señor Juan José Sánchez, Gerente de esta organización.

## COOPEUNA R.L.

El pasado mes de diciembre, la Lic. Rose Marie Ruiz, rectora de la Universidad Nacional y el señor Juan José Sánchez, Gerente de la Cooperativa de los empleados de esta institución, COOPEUNA R.L., firmaron un convenio de Cooperación.

El convenio contempla entre otros aspectos, el desarrollo y ejecución de programas tendientes al mejoramiento del campus universitario, así como programas de capacitación para los funcionarios de la UNA y fomentar una mayor identificación de los asociados con este centro de educación superior, por medio de la celebración de actividades educativas, culturales y de recreación.

El documento establece que la

Universidad Nacional aportará también, veinticinco certificados por un monto de ₡ 1.000 colones cada uno, para el desarrollo de la cooperativa, hecho que la convierte en asociada con plenos derechos y deberes; de acuerdo al estatuto y a la ley de asociaciones cooperativas.

Por su parte COOPEUNA R.L. se compromete a mantener las tasas de interés de los créditos extraordinarios y ordinarios al menos cinco puntos por debajo de las tasas de interés vigentes para los créditos personales que otorga el Banco Popular y de Desarrollo Comunal, al momento de suscribirse la operación.

Finalmente los representantes de COOPEUNA R.L. agradecieron a la Rectora el apoyo brindado para la realización del convenio que sin duda alguna beneficiará a los trabajadores de la institución.



## UNA-ILPEC

La Lic. Rose Marie Ruiz, Rectora de la Universidad Nacional y el Dr. Francisco Gutiérrez, del Instituto Latinoamericano de Pedagogía de la Comunicación (ILPEC), firmaron el pasado mes de diciembre un Convenio de Cooperación con el fin de atender conjuntamente, los problemas que afectan a los pequeños productores del agro.

Mediante este Convenio, cada institución aportará los conocimientos, métodos y técnicas apropiadas y canalizará recursos para la elaboración y ejecución de un Proyecto para este sector.

El Instituto Latinoamericano de Pedagogía de la Comunicación, ha trabajado intensamente en los últimos siete años, el concepto de educación socialmente productiva como una vía para integrar diversos procesos productivos, organizativos y educacionales entre pequeños grupos productivos.

En este sentido, considera que los pequeños productores del agro están urgidos de alternativas de trabajo que les garanticen su subsistencia y al mismo tiempo permitan su incorporación a las opciones productivas actuales.

Esta acción interinstitucional, se realizará por medio de algunas unidades académicas de las facultades de Tierra y Mar y Ciencias Sociales, que cuenten con experiencia en este campo y en el área de extensión.

OFICINA DE COMUNICACION-UNA  
Teléfono 37-59-29  
Teléfono interno 2224/2225  
Personal Responsable:  
Sara González — Relacionista Pública  
Xinia Molina — Periodista  
Gloria Muñoz — Periodista  
Oscar Lépez — Periodista  
Lorena Carballo — Secretaria  
León Santana — Protocolo  
Heriberto Valverde — Director

## Algunos acuerdos

# Consejo Universitario

Se ratificó la terna propuesta por la Rectoría, para que se nombre el representante de la Universidad Nacional ante el jurado de 1990, para los premios "Magón", "Aquileo Echeverría" y "Joaquín García Monge".

Dicha terna está integrada por:  
M.Sc. Seidy Araya Solano  
Lic. Heriberto Valverde Castro  
Lic. Edgar Céspedes Ruiz.

También se aprobó la terna para el premio "Clodomiro Picado", integrada por:

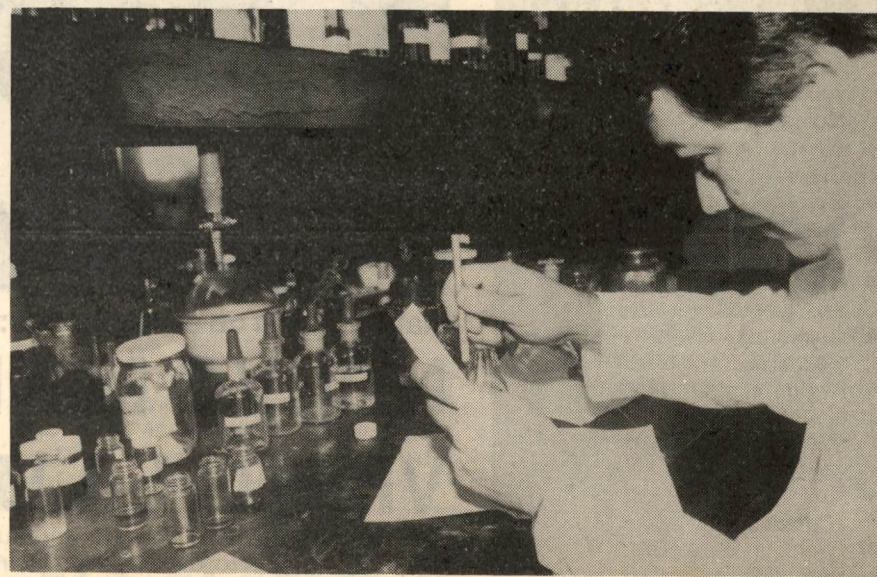
M.Sc. María del Rosario Alfaro González  
Dr. Luko Hilje Quirós  
Dr. Ronald Dormond Herrera

Se acordó aceptar la donación de \$ 10.000, hecho a la Universidad Nacional, por el Programa Cooperativo USA-Israel, en el marco del Proyecto de Investigación sobre Hormonas del Instituto Veterinario Kionon de Israel.

Por otra parte se aceptó la donación hecha por el gobierno de Japón, por medio del Convenio de Cooperación Técnica, de lámparas ultravioleta, medidor P.H. y sus termostatos, para la Escuela de Ciencias Biológicas.

Se aprobó post factum, el Convenio de Cooperación entre la Universidad Nacional y el Sistema de Radio y Televisión Cultural.

Finalmente se acordó felicitar a la Compañía de Cámara Danza-UNA por su exitosa gira a la hermana República de Guatemala.



## Alicientes para investigadores

Como parte del programa "Apoyo financiero para investigadores científicos", el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), asignará para 1990 cerca de tres millones de colones.

Con este subsidio, el CONICIT busca favorecer el trabajo que realizan los científicos costarricenses, que laboran en universidades, e instituciones públicas y privadas.

La idea es dar un complemento salarial para evitar el pluriempleo de los investigadores y prevenir la fuga de cerebros del país.

El Programa comprende cuatro categorías de apoyo; las dos primeras, "Investigador principiante" e "Investigador asistente", reciben un subsidio de cinco y siete mil quinientos colones respectivamente, siendo la única condición indispensable hacer al menos una publicación científica al año.

En las otras dos categorías, la de "Investigador" y "Director de investigación", se ofrece un complemento salarial de 8.500 y 12.000 respectivamente, para el cual se exige como requisito realizar al menos dos publicaciones anuales.

Es posible además, que en este año, el CONICIT realice los ajustes necesarios para lograr la participación de investigadores en áreas tecnológicas.

Hasta la fecha, participan de este subsidio 21 científicos, la mayoría de ellos con grados académicos de maestría y que laboran principalmente en las universidades.

Según el reglamento de este Programa, este beneficio se puede recibir por un período de 10 años o mientras no se obtenga el título de catedrático.

Los científicos interesados en este Programa deben hacer su solicitud con el respaldo de la institución empleadora.

## Analizan realidad centroamericana

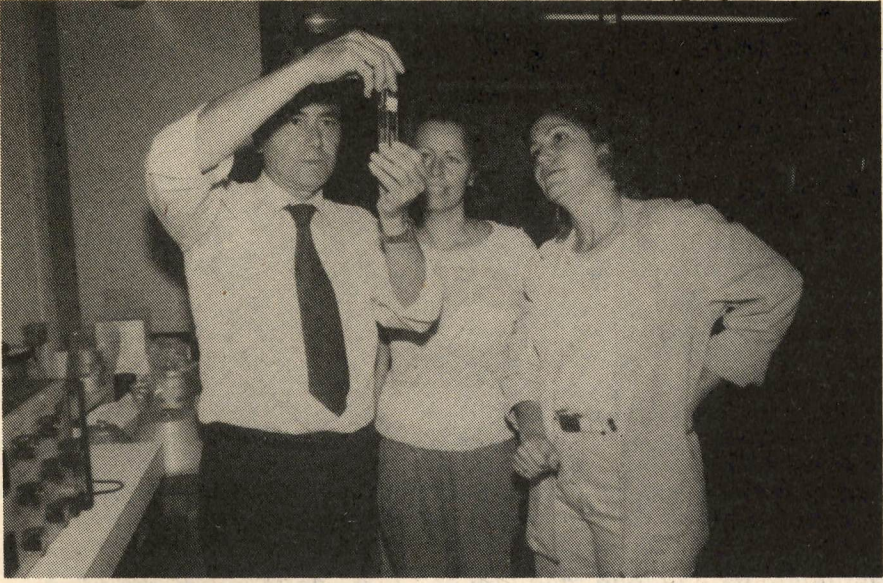
La Escuela de Sociología, de la Universidad Nacional, interesada en servir como medio de reflexión y análisis, sobre los acontecimientos políticos y sociales más recientes en el área centroamericana, realizó el pasado mes de marzo, en la Sala de la FEUNA, un Foro Académico denominado: "Los Actores en un mismo escenario: Nicaragua, Costa Rica y Panamá".

Bajo la moderación del Lic. Carlos Carranza, el martes 27, los expositores, periodista Gilberto López, Lic. Mario Fernández Silva y el M.Sc. José

Alberto Rodríguez analizaron el Proceso Electoral en Nicaragua.

Al día siguiente, el Lic. Rodrigo Gutiérrez, con la guía del moderador M.Sc. José Carlos Chinchilla, dialogó con los presentes sobre las "Alternativas para el Gobierno del Lic. Rafael Ángel Calderón Fournier".

Finalmente, el politólogo Guillermo Galván y el M.Sc. David Smith, con la moderación del Lic. Jorge Riba, disertaron, al día siguiente, sobre el tema "Panamá en la Encrucijada Centroamericana".



El Dr. Gian Franco De Stefano, especialista en Genética Humana, examina junto a las investigadoras Carmen Vargas y Elizabeth Salas de la UNA, los patrones electrofónicos de proteínas obtenidas en el Laboratorio de Genética de esta institución.

## Curso de Biología Humana

Del 26 de febrero al 9 de marzo, el especialista en Genética Humana, Dr. Gian Franco De Stefano, impartió el curso "Biología Humana" en la Escuela de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional.

Esta actividad tenía como objetivo actualizar los conocimientos en el campo de la biología de poblaciones, desde la evolución del hombre hasta la biología genética epidemiológica.

En el curso participaron estudiantes de biología y profesores de la institución y fue organizado por la Cátedra de Genética y Evolución de la Escuela de Ciencias Biológicas, por medio de la Msc. Carmen Vargas, gracias al apoyo brindado por la decanatura de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

El Dr. Gian Franco De Stefano explicó que el curso abarcó el tema de la evolución humana a lo largo de la historia del hombre, revisando los patrones desde un punto de vista teórico y metodológico en la variación de los hallazgos obtenidos hasta la fecha. Asimismo se realizó una comparación anatómica de las formas con algunas consecuencias que se concibieron en el surgimiento de las primeras culturas.

El Prof. de Stefano ha colaborado desde 1976 con la Universidad Nacional y ha realizado diversos estudios sobre las poblaciones humanas en Centroamérica.

Considera que el istmo centroamericano y en general, los países latinoamericanos, constituyen verdaderos laboratorios vivos, donde se puede obtener fácilmente patrones poblacionales bien marcados y ver las fusiones entre poblaciones que se han dado en el continente.

### Area de interés para la UNA

La Escuela de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional ha desarrollado en los últimos años cinco diversos proyectos de investigación y de extensión en el área de la Genética Humana

y de Poblaciones.

Actualmente esta unidad académica considera la posibilidad de firmar un convenio de cooperación con la Universidad de Tor Vergata de Roma, con el objetivo de ofrecer en un futuro cursos-talleres periódicos sobre este tópico en la Universidad Nacional.

La Msc. Carmen Vargas expresó que la Escuela de Ciencias Biológicas tiene mucho interés en profundizar esta área, ya que ocupa un lugar especial para el estudio de biología, quien además de conocer el mundo de los seres vivos debe conocer su propia biología.

A su vez, la Msc. Vargas indicó que el estudio de la Biología Humana tiene un amplio espacio aplicativo en campos como epidemiología de las enfermedades genéticas, identificación de marcadores biológicos de sub y malnutrición, y genética médica entre otras. Por lo tanto, las pautas metodológicas de biología humana son instrumentos importantes en los sectores de la epidemiología, medicina social y en general, en ecología humana, expresó.

Los cursos de Biología Humana estarían orientados a ilustrar en forma sintética, exhaustiva e integrada, las bases teóricas de esas disciplinas, así como para actualizar a los estudiantes e investigadores sobre los adelantos científicos recientes y sus posibles implicaciones.

La Msc. Vargas, manifestó que de lograrse este programa docente se enriquecería el currículum estudiantil en el área de la Biología Humana.

El Dr. Gian Franco de Stefano, quien es director de la Cátedra y del Laboratorio de Investigaciones de Biología Humana de la Universidad di Roma-Tor Vergata, además de secretario del Centro Interdisciplinare di Studi Latinoamericani, de esa Universidad, manifestó su disposición a continuar colaborando con la institución con el fin de que esta propuesta pueda concretarse.

## PUERTO RICO DEDICO SEMANA A COSTA RICA

Con motivo del advenimiento del Quinto Centenario del Descubrimiento de América, Puerto Rico ha venido realizando una serie de actividades dentro del marco de un programa de encuentros denominado: Caribe Hispana.

Este año, el programa dedicó una semana cultural a nuestro país, con el fin de dar a conocer temas como la conservación ambiental, la literatura,

el arte, la paz y la democracia costarricense.

El Dr. Jorge Jiménez, profesor de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional, fue invitado a participar junto con otros destacados científicos nacionales, en las charlas sobre Manejo Ambiental en el país, con la conferencia "Antecedentes y perspectivas del manejo ambiental en Costa Rica".

## Maestría en Política Económica inició actividades

Con el curso "Preparación y evaluación de proyectos de agroexportación", el Programa de Maestría en Política Económica para Centro América y el Caribe, de la Universidad Nacional, inició sus actividades académicas del presente año.

El curso, que inició el 5 de febrero y concluyó el pasado 2 de marzo, fue dirigido principalmente a estudiantes de la maestría, tanto de la especialidad del Sector Externo y Relaciones Internacionales, como funcionarios públicos y de entidades privadas dedicadas a la agroexportación.

El profesor Rafael Díaz, de la Maestría en Política Económica, manifestó que este tipo de cursos abiertos a profesionales del país, tienen como objetivo central establecer una relación directa con diversos sectores de la sociedad, a la vez que promover un mayor conocimiento en diversas áreas, con la traída de expertos del exterior.

El curso incluyó temas como Introducción al ciclo de proyectos, Análisis del mercado, Abastecimiento de materias primas, Evaluación de Proyectos, Análisis financiero y Estudios Téc-

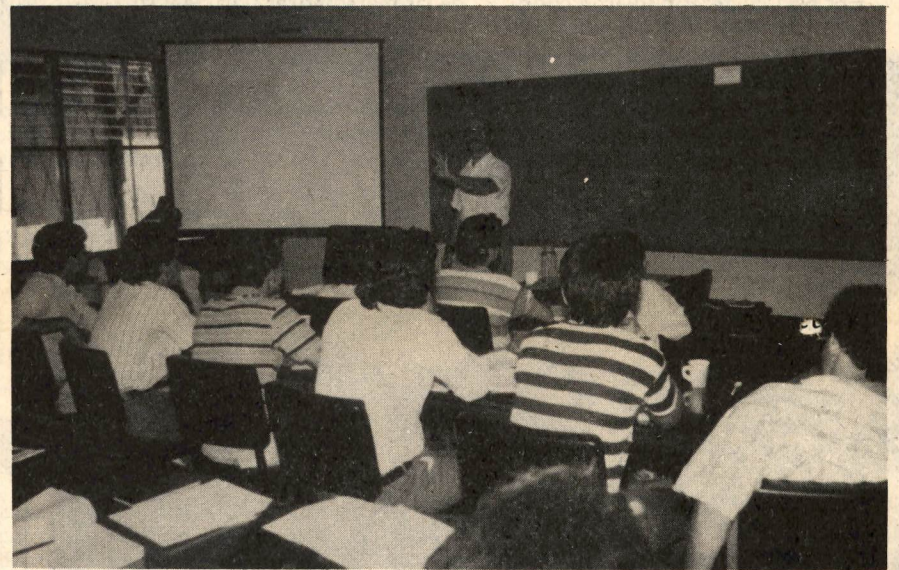
nicos; y estuvo a cargo del Msc. Manuel Koss Rubinstein, el Msc. Eduardo Izquierdo Sandí, el Lic. Carlos Hernández y el Msc. Walter Coto, especialistas todos del Instituto Latinoamericano de Fomento Agroindustrial (ILFA).

Este curso es el primero que se imparte en el presente año para la especialización Sector Externo y Relaciones Internacionales, la cual cuenta con 13 estudiantes del istmo y de República Dominicana.

El otro énfasis que imparte este Programa de Maestría es el de Recursos Humanos, con 9 estudiantes de Centroamérica y el Caribe.

El Programa se abrió hace cuatro años, mediante un convenio entre la Universidad Nacional y Holanda, y actualmente cuenta con un Centro de Cómputo e instalaciones propias, al lado de la Escuela de Economía.

Las personas interesadas en conocer la programación de los próximos cursos abiertos del Programa de Maestría en Política Económica, pueden escribir al Apdo. 555-3000, o llamar al teléfono 37-63-63, con la extensión 2486.



El Curso "Preparación y evaluación de proyectos de agroexportación", es el primero que se imparte para el énfasis Sector Externo y Relaciones Internacionales, de los dos que imparte el Programa de Maestría en Política Económica para Centro América y el Caribe, de la Universidad Nacional.

## Impuesto sobre la renta

El Departamento de Personal hace del conocimiento de los contribuyentes de la Ley del Impuesto sobre la Renta, la modificación del artículo 71 de ésta; en el que se establece la exigencia de certificación del Registro Civil o de Notario Público para efectos de la prueba de los créditos a que hace referencia dicha ley; la cual rige a partir del 1º de junio de 1990.

A continuación se transcribe dicho artículo:

"Artículo 71.—Declaración sobre créditos del impuesto.

Para efectos de la prueba de los créditos a que se refiere el inciso c) del artículo 15 y el artículo 29 de la ley, los contribuyentes presentarán una declaración jurada, cuya vigencia se extenderá hasta el 31 de mayo de 1990; a partir de esta fecha se exigirá la certificación del Registro Civil o de notario público".

(Gaceta 29 del 9 de febrero de 1989, pág. 5).

Según esto, si su salario es mayor a ₡45.000 (cuarenta y cinco mil colones), usted debe presentar constancias o certificaciones probatorias de lo señalado en la declaración que debió presentar el año pasado al Departamento de Personal, en lo referente a matrimonio (para efectos del cónyuge) y de nacimiento de los hijos; todas debidamente actualizadas.

Solicite tales constancias al Registro Civil y entréguelas al Departamento de Personal según la fecha estipulada (31 de mayo).

# Reforman enseñanza de la matemática

En un intento por renovar y mejorar la enseñanza de la matemática en escuelas y colegios del país, el Centro de Investigación y Docencia en Educación (CIDE), y el Programa de Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias y la Matemática (PROMECIMA), realizaron el 14 y 15 de febrero el Taller "Enseñanza de la matemática y el cambio conceptual del docente".

El Taller se efectuó en las instalaciones del CIDE, en la Universidad Nacional, y contó con la participación de aproximadamente 50 profesores provenientes de escuelas, colegios y profesores de la Universidad Nacional y del Ministerio de Educación Pública.

La actividad estuvo a cargo del Dr. Grayson H. Wheatley, profesor de la Universidad del Estado de la Florida, Tallahassee, quien ha trabajado en el campo de la enseñanza de la matemática.

El Dr. Wheatley ha estudiado aspectos relacionados con la epistemología, la naturaleza del aprendizaje de la matemática, el papel de las imágenes en el aprendizaje, la enseñanza de soluciones de problemas y el aprendizaje centrado en problemas como una alternativa al método de explicar y practicar.

Los participantes pudieron cono-

cer el planteamiento general del Dr. Wheatley sobre los métodos más recientes de enseñanza de esta disciplina y la necesidad del cambio conceptual en el docente.

Además, durante el Taller se intercambiaron experiencias adquiridas en la educación básica y secundaria entre especialistas y profesores formadores de docentes de escuelas y colegios.

Como parte de las recomendaciones del Taller, los participantes expresaron la necesidad de formular un proyecto de investigación sobre la enseñanza de la matemática en Costa Rica.

El Taller fue organizado por las Divisiones de Núcleo Común y Educación Básica del CIDE y el PROMECIMA, y fue financiado por FLORICA y la Universidad Nacional.

La coordinación estuvo a cargo de los profesores M.A. Marta Eugenia Quesada, M.ed. Marta Eugenia Sánchez y el M.ed. Gilberto Alfaro; quienes consideraron la experiencia como muy positiva, ya que vino a llenar una sentida necesidad en los docentes del país.

La M.A. Marta Eugenia Quesada, expresó que esperan realizar en el mes de julio un seminario de mayor envergadura en el país, sobre la enseñanza de las matemáticas y la ciencia.



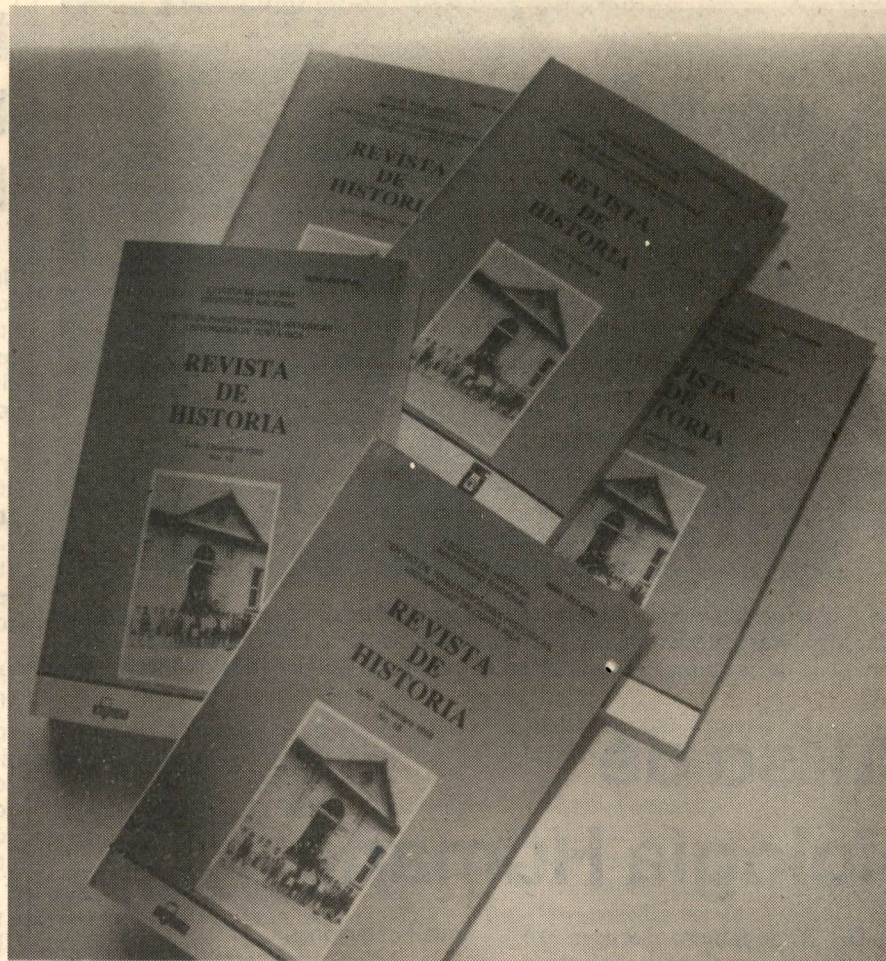
El Dr. Grayson H. Wheatley, tiene una amplia experiencia en el campo de la enseñanza de la matemática. En la foto aparece con el intérprete y con el grupo de profesores que participaron en el Taller.



Con la participación del Conjunto Folclórico Ruth Palacios de Nicaragua y la Banda Manuel Ma. Gutiérrez de la Universidad Nacional se inauguró el Centro Provisional de Artes del CIDEA, ubicado en las antiguas instalaciones del Auditorio de Teatro, en el edificio de la antigua Escuela Normal de Costa Rica, que han sido restauradas para este fin.

El Grupo Ruth Palacios tiene 17 años de proyectar el folclor nicaragüense con interpretaciones como: "De Masaya y de Diriamba", "el Güegüense o Macho Ratón", "Loda Norteña", "El Guaro Blanco" entre otras.

En la foto el Grupo Folclórico aparece bailando la danza "Aquellas Inditas" que representa el quehacer del pueblo, portando sobre sus cabezas el canasto, material folclórico que le sirve para cargar la venta diaria.



El último número de la Revista de Historia está a la venta en el Centro de Investigaciones Históricas de la Universidad de Costa Rica y en la Escuela de Historia de la Universidad Nacional.

## Nuevo número de la Revista de Historia

Ya salió a la venta el número 18 de la Revista de Historia que publican conjuntamente el Centro de Investigaciones Históricas de la Universidad de Costa Rica y la Escuela de Historia de la Universidad Nacional.

El profesor Edwin González, miembro del Consejo Editorial y coordinador de la Revista, indicó que el presente número incluye secciones como la de Entrevistas, América Latina, Costa Rica, Debates, y Documental entre otras.

En la Sección de Entrevistas se destaca la trayectoria de personas que hayan realizado significativos aportes en el campo, y en general, en beneficio del país.

En el presente número, esta Sección está dedicada al Msc. Carlos Aguilar Piedra, uno de los arqueólogos más destacados del país. En los próximos números se retrará a los historiadores Dra. Carolyn Hall y Dr. Carlos Meléndez.

Este nuevo número también incluye el trabajo "Subsistencias y economías en la sociedad colonial. El caso del istmo de Panamá, Siglos XVI y XVII", de Alfredo Castillero y "Estábamos principiando". Un estudio sobre el movimiento obrero en Chinandega, Nicaragua (1920-1949)", de Jeffrey Gould, en la Sección América Latina.

En la Sección Costa Rica, Eugenia Rodríguez presenta "Las interpretaciones sobre "La expansión del café en Costa Rica y el papel jugado por el crédito"; mientras que Patricia Badilla nos ofrece el tema "Ideología y Derecho: El espíritu mesiánico de la Reforma Jurídica Costarricense (1882-1888)".

En Debates, los investigadores Carlos Paniagua, Fabrice Lehoucq y Steyen Palmer presentan "Hacia la formulación de una teoría sobre el cambio educativo", "Hipótesis dudosas, pero ninguna respuesta", y "Un paso adelante, dos atrás: una crítica de "Consenso y represión", respectivamente.

En la Sección de Balances y Perspectivas, Iván Molina y Juan Delgado nos ofrecen "El desafío de los historia-

dores, a propósito de un libro de Arnoldo Mora" y "Comentario a "Los orígenes del pensamiento socialista en Costa Rica".

En Crítica Bibliográfica, Fernando Casanueva nos presenta el artículo "Dos libros necesarios en torno a la teoría y práctica de la conquista y de la evangelización en América; y finalmente, en la Sección Documental, la antropóloga Eugenia Ibarra presenta "Fragmentos inéditos sobre los indios de Tucurrique en 1591: una fuente valiosa para el estudio de la Historia colonial de Costa Rica".

### ¿Quiénes escriben?

La Revista está abierta a la recepción de materiales de profesionales costarricenses y del área, en el campo de las ciencias sociales.

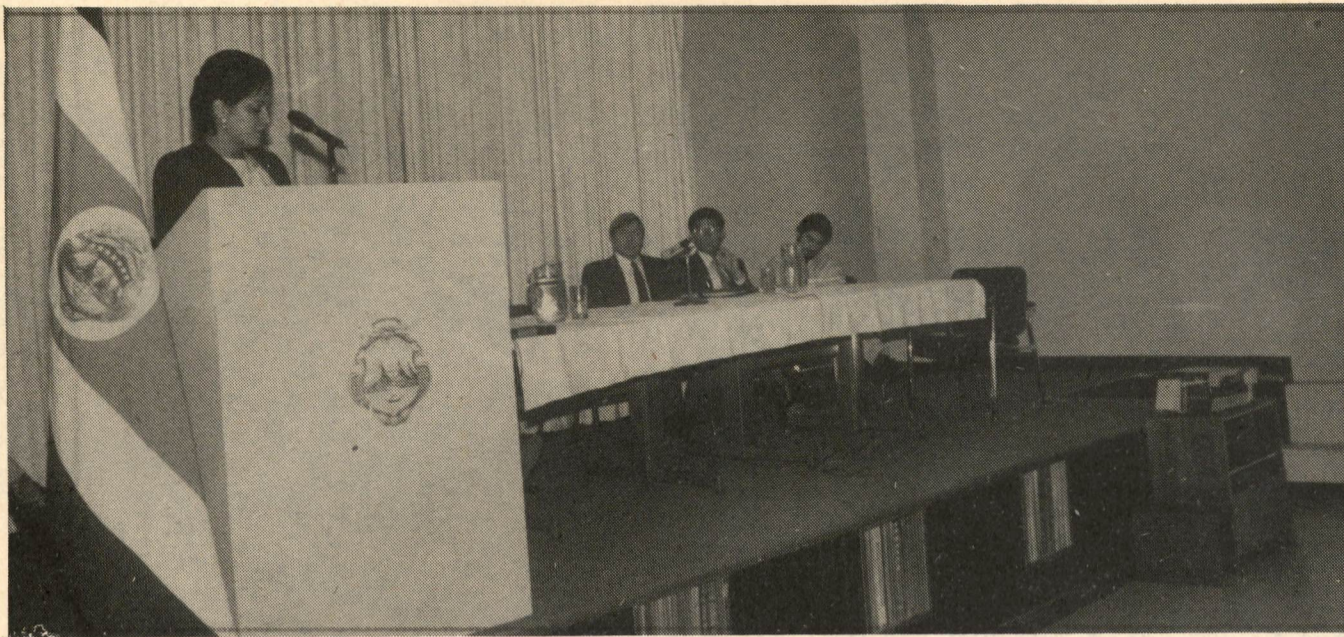
El profesor Edwin González expresó que esta publicación se ha convertido en un texto de gran utilidad para profesores de Estudios Sociales y de la universidad, al ser una fuente constante de renovación de conocimientos y presentar trabajos de profesionales costarricenses y extranjeros, lo cual hace que la Revista de Historia sea muy leída tanto dentro como fuera del país.

### Un impulso a la historia

La Revista de Historia tiene 15 años de dar a conocer las investigaciones más recientes de la Historia del país y de servir como fuente de promoción y debate para discusiones en torno a temas de interés general, al constituir un aporte al conocimiento de la realidad histórica de Costa Rica.

El valor de cada ejemplar es de ₡ 120 colones. También hay para la venta paquetes con números anteriores, para las personas interesadas en completar la colección.

Para mayor información comuníquese con Xinia Paniagua al teléfono 37-63-63, extensión 2253 o diríjase al Centro de Investigaciones Históricas de la Universidad de Costa Rica.



La señora rectora Rose Marie Ruiz en su discurso de inauguración da la bienvenida a todos los participantes y los insta a trabajar por el progreso de los sectores productivos de Centroamérica.

# Erradican virus para aumentar producción

El pasado 5 de marzo, en el auditorio del Centro de Diagnóstico e Investigación en Salud Animal del MAG, fue inaugurado un curso sobre "Diagnóstico y Epidemiología de las enfermedades virales en medicina veterinaria", organizado por la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional.

Este curso trata de responder a las distintas inquietudes que existen acerca de la importancia y distribución que tiene las enfermedades virales de los animales domésticos, en Centro América, México y Panamá.

Según el doctor Luis Rodríguez, coordinador del evento, su principal objetivo es familiarizar a profesionales y técnicos del ramo, con los agentes virales de mayor importancia para las especies productivas de la región, así como con las metodologías para su diagnóstico, investigación, prevención y control.

En la medida que se controlen y erradiquen las enfermedades producidas por esos virus, se está colaborando en el intercambio y exportación de animales y de productos de origen animal a mercados de Europa y Estados Unidos, asegurando divisas para el país.

Por su parte, la Lic. Rose Marie Ruiz, Rectora de la Universidad Nacional, en el discurso de inauguración destacó la importancia de este evento, porque busca la unión de esfuerzos y recursos para poder inferir en el desarrollo del sector pecuario, y encontrar

soluciones a las enfermedades virales, que son capaces de producir trastornos importantes en los animales, incluyendo su posible transmisión a los humanos.

La Lic. Ruiz instó a los profesionales participantes, a los científicos nacionales y extranjeros y a las instituciones locales e internacionales, para que "robustezcan los nexos de colaboración que existen y vayan surgiendo en el futuro, como una vía de mantener la hermandad hemisférica y de ayudar al progreso de los sectores productivos, mediante el enriquecimiento de la democracia económica, la justicia social y la paz, que deben ser los distintivos claros de nuestra América".

El evento auspiciado por el Programa de Investigación de Enfermedades Tropicales (PIET) de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, la Dirección de Salud Animal y Producción Pecuaria del MAG, el Servicio de Inspección de Sanidad Agropecuaria del Departamento de Agricultura y la Armada de los Estados Unidos y por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), contó con la participación de médicos veterinarios y técnicos de Nicaragua, El Salvador, Guatemala, Panamá, Colombia y Costa Rica.

El Señor Jorge Arturo Holguín, coordinador del Plan de Acción del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, señaló que para esta institución, este curso presen-

ta dos satisfacciones: una, es el esfuerzo conjunto que están haciendo varias instituciones, para preparar a profesionales

## Novedoso Curso de Programación

La Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, inició el pasado 13 de marzo un Curso de Programación en Lenguaje MUMPS, con el fin de dar a conocer este novedoso método y capacitar a funcionarios nacionales y extranjeros.

El taller, que está bajo la responsabilidad de los doctores Mees Baayen y Herman Barkema, tuvo como docente al Dr. Jan Buurman, los tres profesores de la Universidad de Utrecht, Holanda, y que se realizó en la Sala de Ex Rectores de la Biblioteca Joaquín García Monge.

En el evento participaron funcionarios del Banco Nacional de Costa Rica, del Ministerio de Agricultura y Ganadería, de la Escuela de Ganadería, de la Caja Costarricense del Seguro Social, del Hospital México y de la empresa privada, así como profesores y estudiantes de la Universidad de Costa Rica, del Instituto Tecnológico y de la Universidad Nacional. También asistieron profesionales de Honduras, Colombia y Uruguay.

El Dr. Barkema manifestó que este lenguaje ofrece características óptimas para el manejo de bases de datos e información Alfa Numérica, ya que posee un sistema muy eficiente en administración de la organización de la

información, que la hace superior a otros lenguajes, como el D-Base, el Pascal o el Cobol.

Además —siguió Barkema— el MUMPS es de programación muy sencilla, en aplicación muy rápido, y sus requerimientos de Hardware son muy bajos, comparados con otros lenguajes. También tiene la cualidad de ser multiusuario en cualquiera de los sistemas operativos en que se ejecuta, incluyendo el MS o DOS. Existen, además, versiones para todos los sistemas operativos importantes y para computadores, en las categorías PC hasta "Mainframe".

Finalmente el Dr. Herman Barkema señaló que otra característica de este lenguaje es su excelente comunicación con los sistemas operativos, generando código de programa y bases de datos compactos.

La Escuela de Medicina Veterinaria utiliza una aplicación de este lenguaje (el programa VAMPP) en las áreas de docencia, investigación y extensión, obteniendo excelentes resultados en las fincas de cerdos y bovinos.

Este curso, en el que los participantes terminan con amplios conocimientos teóricos y prácticos en ese lenguaje, y que con óptimos frutos en hospitales, bancos y sistemas bibliotecarios, concluyó el 23 de marzo.

## DIA DE LA SECRETARIA

El 26 de abril es el día dedicado a las secretarias, compañeras por cuyas manos pasa, en buena medida, el éxito de nuestra institución, y de quienes siempre podemos esperar lo mejor.

En su día les hacemos llegar nuestro reconocimiento y homenaje mediante un poema escrito para ellas por la Lic. Ana Ligia Rovira U.

### MILAGRO A CORTO PLAZO

Tal vez una mañana  
me levante  
y te levantes,  
sintiendo la presencia  
de un milagro.

Sabiendo sincero y cálido  
el saludo de los jefes.

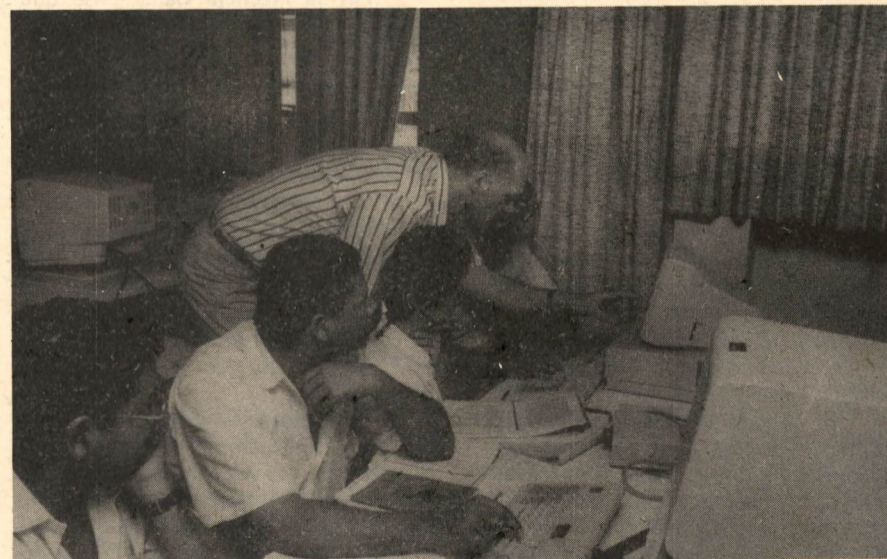
Sintiendo, nuestra  
y suya,  
profunda y amorosa  
la lucha por el vital derecho  
a amamantar. . .

Tal vez una mañana  
me levante  
y te levantes  
sintiendo el milagro  
del respeto  
a nuestra forma femenina  
de amar y de pensar.

Sabiendo, bueno

y aceptando  
nuestro vital esmero  
por los niños,  
nuestra tierna y firme  
decisión de mantener  
ardiendo el leño  
que calienta nuestro hogar.

Tal vez una mañana  
me levante  
y te levantes  
para descubrir  
sobre la mesa la invitación,  
para todas las mujeres,  
a tomar en nuestras manos  
las agujas de la historia  
para bordar  
sobre el planeta  
la dignidad de la mujer  
con rostro humano,  
con sonrisa de esperanza,  
con pies firmes y femeninos  
caminando una VIDA  
feliz y solidaria.



El Dr. Jan Buurman, explica a unos asistentes al curso detalles del Lenguaje MUMPS.

# Los riesgos naturales en Costa Rica

Lic. Ora Patterson Casanova  
Esc. de Ciencias Geográficas

Los eventos llamados "desastres naturales" ocasionan la muerte de más personas cada año, sin embargo no existe evidencia de que los procesos climáticos, geológicos y geomorfológicos están cambiando o volviéndose más violentos. Entonces, si no existen cambios en la naturaleza, ¿por qué los efectos negativos de los eventos naturales se están volviendo más frecuentes, más violentos y ocasionando cuantitativamente más pérdidas humanas y materiales?

Lo anterior consideramos se debe a que el hombre está cambiando su ambiente, haciéndolo más propenso y a su población, más vulnerable a los desastres. Asimismo, la población creciente del Tercer Mundo está forzada a sobrecultivar, deforestar y particularmente sobreutilizar su tierra, haciéndolo más propenso a fenómenos como inundaciones y sequías. Por otro lado, el creciente número de pobres están obligados a construir su asentamiento en áreas de pendientes fuertes, zonas propensas a sismos, inundaciones, deslizamientos, etc.; así como en estructuras de viviendas inadecuadas como son las casas de lata, cartón y palma, en áreas marginadas (tugurios).

Según estudios recientes, en los



países en vías de desarrollo existen 3 factores que aparentan ser las causas más importantes en el proceso de desastre, a saber:

- Vulnerabilidad humana como resultado de la pobreza y desigualdad económica y social.
- Degradación ambiental debido al mal uso del suelo, aguas y la contaminación.
- Rápido crecimiento de la población especialmente entre los de

menores ingresos económicos.

Costa Rica no está al margen de los anteriores problemas, y como país en vías de desarrollo, sus actividades económicas y sociales han sido seriamente afectadas año con año por eventos naturales tales como inundaciones, deslizamientos, avalanchas, sequías, sismicidad y actividad volcánica. Sin embargo se debe destacar que el estudio científico y económico de los desastres naturales ha sido orientado hacia los

aspectos geofísicos (climáticos, geológicos y geomorfológicos). Aunque estos aspectos tienen cierta importancia en el análisis de los peligros naturales, el hombre tiene muy poco o ningún control sobre ellos, y se ha dejado de lado el estudio de la gran variedad de aspectos humanos sobre los cuales sí tiene algún grado de control. O sea concretamente ha dejado de lado las relaciones sociales, así como las relaciones hombre-naturaleza.

Con este nuevo enfoque, se está realizando un estudio como subproyecto del proyecto de investigación "Desastres Naturales, Estudios y Evaluación" de la Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional; que pretende determinar los niveles de propensión a los diferentes fenómenos naturales, así como el grado de vulnerabilidad de la población en algunas localidades tipo en Costa Rica, como ejemplo: Parrita, Pejibaye, Savegre y Miramar, considerando que los riesgos naturales en estas localidades deben analizarse basándose en la relación existente entre su Población, su Gobierno y las diferentes Instituciones de la sociedad costarricense con el medio ambiente.

## Analizaron desastres naturales en C.A.

Bajo el auspicio del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) y los equipos de investigación respectivos en cada país de América Central y Panamá, se celebró en Guatemala entre los días 16 y 19 de enero, la segunda reunión evaluativa sobre los avances del Proyecto "Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Centroamérica".

La investigación que en esencia descansa sobre la propuesta formulada por el Doctor Allan Lavell, Director del Programa de Investigaciones del CSUCA, centró en esa oportunidad su análisis sobre la etapa Tipología e Historia de los eventos originadores de desastres en Centroamérica, así como en la identificación de las zonas que más afecta. Partiendo de ello, cada equipo expuso sobre los criterios utilizados para la escogencia y estudio en detalle de las cuatro zonas que la formulación inicial plantea, así como la revisión y comentario del cuestionario que será aplicado a estas poblaciones

en los próximos meses.

También se analizaron documentos relacionados con la legislación existente en los diferentes países; así como exposición preliminar sobre los diversos instrumentos y entidades que en alguna forma relacionan su quehacer con las labores de atención, prevención y mitigación de los desastres naturales.

Como responsables del Proyecto por la Universidad Nacional, participaron los Geógrafos Msc. Leonel Meneses M. y Lic. Luis Nelson Arroyo G. (Coordinador); por Panamá asistieron las Geógrafas Dra. Ligia Herrera y la Prof. Acela Pujol G.; por Nicaragua el Abog. Dr. Jorge Sandino y la Agrón. Flor Chavarría; por Honduras la Biól. Licda. Gatherine de Castañeda y el Ing. Hidról. Roberto Dimas; y los anfitriones con el Arq. José Luis Gandara, el Lic. Miguel A. Balcárcel, el Lic. Juan Palomo y la Licda. Irma Borrayo.

Por la Agencia Canadiense que financia el Proyecto, IDRC, participó el Geógrafo, Dr. Luc J.A. Mougeot.

En el plano institucional, el desempeño de los funcionarios de la Esc. de Ciencias Geográficas, adscritos también al Proyecto Desastres Naturales, Estudio y Evaluación (DENAE), es de considerable importancia, no solo porque con esta participación se reconocen esfuerzos investigativos con trayectoria en el tema desde 1983, sino que se amplía capacidad y experiencia en el estudio y tratamiento de los problemas originados por calamidades naturales.

## Cine en la UNA

El Centro de Estudios Generales por medio de la Cátedra Constantino Láscaris en su modalidad presencial, está presentando películas de gran calidad para la comunidad universitaria y público en general.

Las obras son proyectadas en el antiguo auditorio de Educación y el ingreso es gratuito.

Por ahora y hasta junio la programación es la siguiente, según informó el Prof. Gabriel González, coordinador del proyecto que es coauspiciado por el CIDEA.

26 de abril, 5 p.m.  
Cine chino: "El corazón es muy pequeño para compartirlo". Colaboración de la Embajada de la República de China.

3 de mayo, 5 p.m.  
Cine chino: "La rueda de la existencia".

10, 17 de mayo, 5 p.m.  
24 y 31 de mayo, 5 p.m.

Cine Brasileño. Falta definir las películas a presentar. Colaboración del Centro de Estudios Brasileños.

7 y 21 de junio, 5 p.m.  
Cine francés. Falta definir las películas a presentar. Colaboración de la Alianza Francesa.



## GUIAS SILVICULTURALES

Mediante la firma de un Contrato de Prestación de Servicios, la Universidad Nacional se encargará de elaborar dos guías silviculturales de dos especies madereras (ciprés y teca) para el Centro Agronómico Tropical de Investigaciones y Enseñanza (CATIE).

El trabajo tiene como finalidad, facilitar el acceso a los pequeños agricultores a los conocimientos más avanzados para el uso adecuado del bosque, según el Proyecto Madeña del CATIE.

El trabajo será realizado por el Ing. Eladio Chávez de la Escuela de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional.

El Director de la Oficina de Prestación de Servicios, Lic. Fabio Rojas Carballo, expresó que la UNA está en capacidad de ofrecer diversos servicios en este campo al sector productivo y a los centros científicos y de educación del país.

La elaboración de estas dos guías constituye un ejemplo de cooperación tecnológica a la vez que una fuente para la canalización de recursos para la institución, indicó Rojas Carballo.

Con esta investigación, la Universidad Nacional percibirá la suma de \$ 2.500.00 (dos mil quinientos dólares).



Noticias:

## Maestría en Fauna Silvestre

diciembre pasado, para discutir puntos de colaboración entre ambas instituciones, especialmente la firma de un convenio.

### NUEVA PROFESORA

La bióloga Sileny Vega, profesora desde 1975 de la Universidad Nacional, se reincorporó recientemente a la institución, al concluir sus estudios de Ph.D. en Toxicología, en la Universidad Estatal de Utah.

Entre otras labores, la Dra. Vega trabajará con el Programa Regional de Maestría en Fauna Silvestre, dictando el Seminario de Tesis junto con Christopher Vaughan, y apoyando al Programa en aspectos de pesticidas y toxicología, así como en la elaboración de un diagnóstico en la utilización de pesticidas en Centro América y sus efectos sobre la vida silvestre.

### AYUDA ALEMANA

El investigador Horst Korn, participó del 23 de noviembre al 1 de diciembre pasados, en un congreso sobre Mejoramiento de trámites de financiación de los proyectos científicos en diversos campos.

El profesor Korn fue invitado por la Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional, entidad organizadora de dicho evento.

Korn aprovechó la oportunidad para estudiar nuevas posibilidades de apoyo financiero por parte de esta nación europea.

### I CONGRESO PANAMERICANO PARA LA CONSERVACION

Del 23 al 28 de enero, los profesores Lewis y Wilma Nelson y los estudiantes Laura Barraza, Gabriela Torres, Nancy López y Sergio Midence, del Programa Regional de Maestría en Vida Silvestre, participaron como exponentes en el I Congreso Panamericano para la Conservación a través de la educación.

El Congreso se llevó a cabo en Venezuela y tenía como objetivo elaborar una estrategia a nivel panamericano sobre educación ambiental.

### EL MANEJO DE LA IGUANA VERDE

La Dra. Dagmar Werner, realizó del 2 al 8 de diciembre pasado, un taller con el Grupo Consejero Internacional de la Fundación Iguana Verde.

La actividad tenía como objetivo la planificación potencial social y económica del manejo de la Iguana Verde en la región.

En el evento participaron representantes de la UICN, el CITES, el WWF, entre otros organismos.

El Programa Regional de Maestría en Manejo de Vida Silvestre para Mesoamérica y el Caribe, graduó el primer estudiante del programa, el pasado 22 de enero.

De nacionalidad ecuatoriana, José Calvopiña Oñate, defendió con éxito su tesis "Reintroducción del venado colablanca (*Odocoileus virginianus*), a Cóbano, Puntarenas, Costa Rica". Calvopiña regresó recientemente a su país, para trabajar como encargado de la Sección de mamíferos introducidos al Parque Nacional Galápagos, donde es funcionario de la Estación Charles Darwin. La Universidad Nacional le desea muchos éxitos en su trabajo.

Por otro lado, el Msc. Christopher Vaughan, Director del Programa, representó a la Universidad Nacional y al país en diversos eventos realizados a finales de 1989.

Del 30 de octubre al 5 de noviembre, fue invitado por el Fondo Mundial de Vida Silvestre y el organismo ecológico (SPIDERA), a participar en una reunión de expertos para crear las bases para el primer postgrado en manejo de vida silvestre en el Cono Sur.

Esta actividad se realizó en Buenos Aires, Argentina y en ella se dio a conocer el funcionamiento del Programa que alberga la Universidad Nacional.

Del 11 al 15 de diciembre, Vaughan fue escogido por MIDEPLAN para representar a nuestro país en el campo de medio ambiente y recursos naturales, en la Reunión de Programación de los Proyectos Multinacionales 1990-1996.

Esta reunión es convocada por la Organización de Estados Americanos y se efectuó en Washington.

En la actividad participaron delegados de 26 países de América, quienes aprobaron la creación de dos proyectos multinacionales con la participación activa de Costa Rica, en este campo, junto con Brasil, Argentina y México; y en el manejo de vida silvestre, con Jamaica, Argentina y Perú.

Estos acuerdos aseguran de alguna forma, la continuación del Programa Regional en Manejo de Vida Silvestre de la UNA por un período de seis años, además de la realización de actividades como seminarios regionales, un simposio internacional, talleres de educación ambiental y proyectos de investigación en el país.

Finalmente, Vaughan fue invitado por el Dr. Gustavo Fonseca, Director del Programa hermano en Manejo de Vida Silvestre de la Universidad de Minas Gerais, de Brasil, del 16 al 23 de

## "VISION UNIVERSITARIA": Doce años

León Santana

"CON USTEDES . . . 'VISION UNIVERSITARIA' . . . REVISTA INFORMATIVA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL CON . . . ¡COMENTARIOS!, ¡NOTICIAS!, ¡ENTREVISTAS!, ¡MUSICA!, ¡REFLEXIONES Y MAS!. . ." Con esta presentación y con un fondo musical que la identifica, se inicia, una vez a la semana, el programa radial más antiguo que mantiene nuestra institución.

Hace trece años, cuando el desfinanciamiento de la educación superior aún no alcanzaba ribetes alarmantes, la Oficina de Actividades Culturales del Departamento de Promoción (Vicerrectoría de Vida Estudiantil), puso en marcha una serie de programas en comunicación, que incluían un boletín, un sistema de sonido con parlantes ubicados estratégicamente en diversos lugares del campus, una red de pizarras; y un año después, inició "Visión Universitaria" su labor informativa ininterrumpida. Eloy Cortínez, Roberto McLean, Margarita Zúñiga, Juan Carlos Flores, María Eugenia Chaverri, Alberto Reyna. . . son nombres ligados al origen de esta revista radial informativa.

El primer alero que tuvo el programa fue Radio Victoria. Según nos cuentan algunos de sus gestores, diferencias y susceptibilidades de tipo ideológico, hicieron que el programa se pasara a transmitir por Radio Reloj, pero pagando el espacio respectivo. La crisis presupuestaria de la UNA, en esa época, fue en aumento y poco tiempo después "Visión Universitaria" encontró una nueva y acogedora casa, en la que permanece desde entonces: La emisora cultural Radio Universidad de Costa Rica.

El programa, producto de una institución académica y por lo tanto, autónoma y no dogmática en sus postulados, respeta la línea de pensamiento de sus colaboradores, de sus entrevistados y del quehacer universitario en general. Su línea de criticidad permanece inalterable, sin caer en poses chauvinistas ni en actitudes panfletarias; es decir, procura ser diferente en una sociedad un tanto conservadora. Aspectos científicos, artísticos, culturales e informativos, generados por nuestra Universidad o por organismos nacionales e internacionales, tienen preferencia en "Visión Universitaria". Un tratamiento especial merecen los temas relacionados con la biodiversidad, el ambiente o la ecolo-

gía, porque consideramos urgente defender la vida en este planeta que se nos desgasta minuto a minuto y todos debemos poner nuestro grano de arena para protegerlo de su principal deprecador: el hombre!

Por "Visión Universitaria" han pasado, en calidad de entrevistados, ministros, rectores, artistas, dirigentes estudiantiles, dirigentes sindicales, antropólogos, políticos, defensoras y defensores de los derechos de la mujer, folcloristas, científicos, académicos, administrativos y obreros. Figuras como Emilia Prieto, Benjamín Núñez, José Figueres, Jorge Manuel Dengo, Franklin Chang y el señor Presidente de la República, Dr. Oscar Arias, han emitido sus opiniones para el programa. Igual lo han hecho escritores como Carmen Naranjo, Isaac Felipe Azofeifa y el cubano Roberto Fernández Retamar.

Desde 1985, por un convenio establecido entre la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y el Sistema Nacional de Radio y Televisión Cultural (SINART), el programa pasó a retransmitirse por Radio Nacional. Su horario de transmisión, entonces, es el siguiente:

RADIO UNIVERSIDAD DE COSTA RICA: Viernes, 7 p.m.

RADIO NACIONAL DE COSTA RICA: Domingos, 8:30 p.m.

A partir de octubre del año pasado, "Visión Universitaria", se trasladó a la Oficina de Comunicación de la Universidad Nacional. El respeto que el programa se ha ganado ante sus oyentes y ante el personal de las emisoras por donde se transmite, es producto de la seriedad con que encara su responsabilidad histórica como medio de comunicación universitario. Además, el apoyo de los colaboradores, de los periodistas de la Oficina y de los técnicos que lo hacen posible, nos dan la oportunidad de entregar a ellos y a las emisoras amigas que permiten su emisión semanal, un caluroso ¡muchas gracias!

Amigo lector, compañero universitario: Los invitamos a sintonizarnos y cuando escuchen en su dial la frase "LA OFICINA DE COMUNICACION DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PRESENTO . . . VISION UNIVERSITARIA" . . .

otra revista radial informativa del campus Omar Dengo está concluyendo, como lo ha hecho ininterrumpidamente a lo largo de doce años. ¡Escúchenos!



El 19 de setiembre de 1985, la recordada Emilia Prieto, fue la entrevistada especial en "Visión Universitaria", pues pronto se inauguraría la sala que lleva su nombre en el Departamento de Promoción Estudiantil. Aquí la acompañan, de izquierda a derecha, los conductores María Eugenia Chaverri, León Santana y la productora del programa, periodista Kattia Chacón. (Foto tomada de Revista Radio Universidad de Costa Rica)

# CONVERSACIONES...

Hace unos días, el Consejo Universitario de la Universidad Nacional tomó un acuerdo con el cual se buscará promover una mayor coordinación entre las instituciones de educación superior estatal y la búsqueda conjunta de soluciones a los graves problemas que enfrenta este importante sector del país.

Al respecto UNAINFORMA (—) conversó con el máster Jorge Mora Alfaro (=), Secretario General de la UNA.

— ¿Cuál es el fundamento de esa decisión del Consejo Universitario?

= La Universidad estatal desempeña un papel trascendental en el desarrollo del país, históricamente ha sido así; los aportes de las universidades son muy significativos, sin embargo, los cambios en el contexto nacional y ciertos problemas que se detectan en el desarrollo universitario exigen un análisis profundo de la realidad universitaria y la toma de decisiones pertinentes para rectificar el rumbo.

— ¿A qué cambios y problemas se refiere?

= A la modalidad en el desarrollo. Hay una tendencia hacia la privatización, no sólo de la economía sino en general de la vida social del país; cambios en el funcionamiento del Estado y una redefinición del eje de desarrollo económico. Todo esto afecta a las universidades estatales.

— ¿Por qué?

= Porque hay una tendencia muy fuerte a la reducción del gasto público y porque la nueva situación obliga a la Universidad a formar profesionales que irán a realizar su ejercicio profesional dentro de un medio en condiciones muy distintas.

Porque surge un sector universitario privado que, gracias a sus recursos, compite con las universidades estatales.

— ¿Recursos materiales?

= Sí, y también posibilidad de captar población estudiantil.

— ¿En qué sentido?

= Sobre todo por ofrecer carreras más cortas y horarios flexibles para facilidad de los estudiantes. Aún cuando el asunto de la calidad pase a un segundo plano.

— Al referirse a carreras cortas y horarios flexibles, no hay allí una crítica implícita a la universidad estatal.

= Precisamente por eso debe procederse a las modificaciones, para dar oportunidad de seguir carreras a estudiantes que solo pueden dedicar tiempo parcial al estudio.

— ¿No es eso una aceptación de que la UNA fracasó en su proyecto inicial que tomaba muy en cuenta a esa población estudiantil?

= No necesariamente. En la UNA tenemos una población en la que cerca de un 70 % proviene de familias de bajos ingresos y un porcentaje muy alto de estudiantes que trabajan y dedican solo parte del tiempo a la universidad, llevando 4 ó 5 cursos por semestre, aproximadamente 18 créditos. Sin embargo, los estudios han sido organizados en función de un tiempo completo de dedicación.

— En este sentido, ¿se puede decir que la trimestralización es solución?

= Sí, porque hace posible adaptar los estudios a esta población.

— ¿Qué ha pasado con la trimestralización?

= El Consejo Universitario tomó el acuerdo de que las Unidades Académicas que quisieran podrían acogerse a este plan en 1990 con carácter experimental. Y algunas lo han hecho.

En Estudios Generales se están dando simultáneamente cursos semestralizados y trimestralizados, lo que permitirá hacer una evaluación con carácter comparativo de estas modalidades, y enriquecer el proceso tendiente a generalizar este sistema en toda la institución.

— Bien, y las diferencias con la educación superior privada, ¿no van más allá?

= Por supuesto que sí.

Un aspecto de diferenciación esencial es el desarrollo de programas de investigación y extensión universitaria llevados a cabo por las Universidades Estatales que son factores determinantes en la calidad académica universitaria, y especialmente en la docencia.

Allí radica la fuerza de la universidad estatal y pasarán muchos años, y se necesitará mucha voluntad y desprendimiento, para que la educación superior privada alcance esa excelencia que en Costa Rica es potestad de las universidades estatales, caso diferente al de otros países.

— Volvamos al acuerdo del Consejo Universitario; ¿qué tan buena recepción esperan ustedes de parte de los otros Consejos Universitarios?

= Pensamos que habrá una buena recepción porque ya esto ha sido conversado con algunos de sus miembros, y en general hay coincidencia de inquietudes. Igualmente los sectores



comparten con la señora rectora de la UNA la necesidad de impulsar nuevas formas de colaboración entre las universidades, tales como intercambios de profesores, programas conjuntos y en general la común definición de estrategias para el desarrollo.

— ¿Cuánto se ha cumplido con la coordinación interinstitucional que establecen las normas, especialmente por medio del Consejo Nacional de Rectores, CONARE?

= CONARE ha permitido una coordinación muy importante pero con fuerte acento en los problemas de presupuesto y de la distribución de las finanzas.

La nueva situación del país y lo referente a coordinación e integración de carreras podría conducir a una redefinición de CONARE hacia un verdadero sistema de coordinación de la

educación superior estatal en Costa Rica.

— ¿Por qué la UNA con esta iniciativa y no la UCR que cumple 50 años?

= Lo importante es la iniciativa, porque como lo apunté, las inquietudes son comunes entre las diferentes autoridades.

— ¿Pero este acuerdo marca alguna diferencia cualitativa entre las universidades estatales?

= Lo que marca es la disposición de la UNA para que los elementos de reflexión y búsqueda de desarrollo de las universidades estatales se traduzcan en decisiones mediante las cuales se establezcan los mecanismos que posibiliten la interrelación entre todas las instituciones de educación superior, en beneficio del país.

## Posgrado en Ciencias Veterinarias Tropicales

La Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional anuncia la apertura del Posgrado Regional en Ciencias Veterinarias Tropicales, el próximo 4 de junio en sus instalaciones.

Según los organizadores, lo que se pretende es mejorar la preparación científica de los Médicos Veterinarios del istmo centroamericano y del Caribe, para impulsar la generación de tecnología autóctona y asegurar, así, el desarrollo de proyectos pecuarios que logren una mayor integración y un incremento sostenido de la productividad animal de los países de la región.

El programa de posgrado en Ciencias Veterinarias Tropicales consta de dos áreas principales: Salud de Hato y Enfermedades Tropicales. El plan de estudios prevee un año de cursos teórico-prácticos y seminarios, dividido en trimestres, y un año de desarrollo de un trabajo de tesis, en lo posible, en el país de origen de los estudiantes involucrados.

El Enfoque de Salud de Hato y Control de Producción es una nueva forma de aplicación de la medicina veterinaria en animales productivos. La planificación de la asistencia técnica y el procesamiento electrónico de datos, son parte integrante de este concepto. La interacción interdisciplinaria y el enfoque integral del sistema productivo, modifican la visión tradicional del animal como un todo, y lo colocan como componente de un siste-

ma de producción.

El desarrollo de investigación de alto nivel, en el área de enfermedades tropicales, abre una nueva era en el diagnóstico y control de las mismas. La utilización de biotecnologías avanzadas, antes privilegio de los países de gran desarrollo tecnológico, permite la generación de tecnología más apropiada, como lo es la producción de vacunas con antígenos locales y el desarrollo de métodos de diagnóstico adecuados para detectar serovariedades locales. Esto a su vez conduce a un mayor conocimiento acerca de las enfermedades específicas, eliminando los problemas de sub o sobreestimación de la importancia de éstas en la salud animal y producción pecuaria, y proporcionando las bases para la toma de decisiones a nivel político.

Para poder integrarse en este programa regional de posgrado se requiere la licenciatura o el equivalente en medicina veterinaria, el dominio del inglés instrumental, un examen de ubicación, el trabajo de tesis y la dedicación exclusiva. Solamente serán admitidos 14 estudiantes por programa, cada dos años, quienes deberán presentar su solicitud para Salud de Hato, el 30 de abril y para Enfermedades Tropicales el 30 de octubre.

Para mayor información dirigirse a Dr. Eduard Muller  
Tel. 37-5229  
Apartado 304-3000, Heredia.

### LA UNED DICE SÍ

Conocido el acuerdo de la sesión 1302, Art. III del Consejo Universitario de la UNA, se acuerda enviar un mensaje de felicitación a la Universidad Nacional por la iniciativa de reunir a los cuatro Consejos Universitarios de las Instituciones de Educación Superior Estatales y expresar la anuencia de ese consejo de participar en esa actividad que se considera muy importante para la futura coordinación y desarrollo de la Educación Superior.

ACUERDO FIRME.

Dr. Celedonio Ramírez R.  
Rector



## Curso: MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES

La Maestría en Política Económica para Centroamérica y el Caribe, de la Universidad Nacional, realizará un Curso sobre Mercados Financieros Internacionales, del 23 de abril al 4 de mayo (10 sesiones), de las 4 a las 8 p.m., en sus instalaciones.

El objetivo del curso es presentar

### VALIOSA COOPERACION INTERNACIONAL

Gracias a la mediación del señor Robert Hallauer, Agregado Cultural Adjunto de la Embajada de los Estados Unidos y al Programa Fulbright de Intercambio Educativo, la Maestría en Política Económica para Centroamérica y el Caribe de la Universidad Nacional, contará, para este año, con los valiosos servicios del Dr. Paul Cantor.

El ilustre huésped colaborará, en calidad de profesor visitante, con la Maestría, por espacio de diez meses, como recurso clave para fortalecer los cursos de especialización del área del Sector Financiero.

El Dr. Paul Cantor, doctor en Ciencias Económicas de la Universidad de California y periodista, es profesor asistente en el Departamento de Ciencias Económicas del Lehman College, de la Universidad de Nueva York, y cuenta con un amplio conocimiento sobre los problemas económicos de América Latina, lo que redundará, sin duda alguna, en beneficio de nuestra institución.

a los participantes una visión global de las tendencias existentes en los mercados internacionales de capital, que se han caracterizado en los años recientes por estar inmersos en un rápido proceso de cambio estructural; la desregulación, la innovación financiera, la ascensión de Japón, como primera potencia financiera y la globalización de los mercados.

El contenido del curso es el siguiente:

- El Euromercado.
- La Banca Transnacional.
- Empréstitos Internacionales.
- Los Mercados de Bonos Internacionales (Eurobonos y Bonos Extranjeros).
- La década de 1980 (cambio estructural de los mercados internacionales de capital).
- La liberación de los Mercados Financieros Nacionales.
- Innovación Financiera.
- El Mercado de los SWAPS.
- Globalización de los Mercados de Valores.

- Desarrollo de Mercados Financieros Nacionales - Caso de Costa Rica.

Los expositores son la M.Sc. Alicia Vásquez, Máster en Economía de la Universidad de Harvard, quien impartirá 9 sesiones y el Ingeniero Freddy Vargas del Banco de la Exportación, quien tendrá a cargo la última sesión.

Se dispone de 15 cupos y el costo de la matrícula es de 20 mil colones. Para efectos de inscripción llamar a las oficinas de la Maestría, teléfono 37-6868.

Para mayor información dirigirse al Lic. Rafael Díaz.



## Descubrimiento de América: ANALIZARON 500 ANIVERSARIO

Del 7 al 11 de febrero se llevó a cabo la Conferencia "Los 500 años más allá de 1992", en la cual participaron más de 70 personas entre representantes de comunidades indígenas, y entidades públicas y financieras de México, Centroamérica y Panamá.

La Conferencia se realizó en el pueblo de Terraba, en la zona Sur, y comprendió temas relacionados con la situación cultural, socioeconómica, histórico-antropológica y política de los pueblos indios en la región, en contraste con el descubrimiento y el 500 Centenario de América.

En representación de la Universidad Nacional asistió el Lic. Oscar Rojas Flores, Director del Instituto de Estudios Latinoamericanos, IDELA, quien también participó en la organización de este evento.

El IDELA ha venido realizando una labor muy importante de colaboración con los pueblos indios de la región.

Prof. Noé Morales

El Segundo Congreso Universitario es la principal actividad académica de la UNA no solo en este año, sino evento de vital importancia para el desarrollo académico de nuestra institución en las postrimerías de nuestra centuria y en la apertura de la década de los noventa.

Esta significación histórica del Congreso le convierte en una circunstancia en la que todos tenemos el deber de estar involucrados, asumiendo la cuota de responsabilidad que nos corresponde como sujetos protagonistas de nuestra casa de estudios.

El Segundo Congreso Universitario ha sido organizado con una metodología diferente a la del Primer Congreso; mientras que en el Primero las ponencias eran conocidas directamente y sin reflexión previa en el Plenario del Congreso, en el actual Congreso, para que una ponencia sea conocida en el Plenario, debe de haber sido elevada a esta instancia por la plenaria de cualquiera de varios eventos previos que se han organizado y que están ya en desarrollo o por iniciarse.

Esta metodología tiene una serie de ventajas, por ejemplo, a) se da una reflexión y depuración mayor de las propuestas que se desean elevar al Plenario del Congreso, b) liberar al Plenario de conocer propuestas que por su naturaleza sean de orden instrumental u operatoria y que puedan ser ejecutadas por la UNA con el solo respaldo de la plenaria del Evento Previo, c) concentrar la participación de los universitarios en actividades que por su naturaleza poseen una unidad o estructura temática coherente y consistente, de ello se derivan beneficios tales como la discusión y ordenamiento de acuerdos en torno a ejes centrales de interés institucional.

Los Eventos Previos que se han organizado con el objetivo de alimentar la Plenaria del Congreso Universitario son los siguientes:

1. Seminario de Docencia.
2. Seminario de Evaluación Académica.
3. Seminario de Vida Universitaria.
4. Jornadas de Reflexión de Vida Estudiantil.
5. Pre-Congreso: "Las humanidades en la Sociedad Actual".
6. Pre-Congreso de la Facultad de Exactas y Naturales.

Además de estos eventos ya está en su fase final el Seminario de Organi-

## Segundo Congreso Universitario:

# Los eventos previos

zación y Administración Universitaria.

Cada uno de estos eventos previos es organizado por una instancia específica de la Universidad, no obstante, cualquier universitario puede inscribirse en la actividad que le interese, y si lo desea puede presentar ponencias, según las especificidades temáticas, en el número de Eventos Previos que sean de su interés.

El desglose de temática específica de cada Evento Previo, su cronograma e instancia que organiza es como sigue:

1. Seminario de Docencia
  - 1.1 Temática
    - a) Oferta Académica.
    - b) Educador.
    - c) Estudiante.
    - ch) Organización y conducción de la Docencia.
    - d) Otros.

Cada uno de esos subtemas se desglosa en una serie de apartados específicos.

- 1.2 Cronograma
  - a) 07 de mayo: Los participantes entregarán sus propuestas a los Directores de Docencia.
  - b) 18 de mayo a 01 de junio: Trabajo de Comisiones con el objeto de unificar propuestas.
  - c) 18 a 22 de junio. Plenaria del Evento Previo.

- 1.3 Organiza: Vicerrectoría de Docencia.

2. Seminario de Evaluación Académica

- 2.1 Temas de Trabajo
  - a) Recursos Naturales.
  - b) Desarrollo Rural.
  - c) Desarrollo Urbano y Nacional.
  - ch) Educación.
  - d) Arte, Literatura, Cultura y Humanidades.
  - e) Población, Salud y Deporte.

- 2.2 Cronograma
  - 30 de marzo: Entrega de propuestas ante las Unidades Coordinadoras o Vicerrectorías.

- 27 de abril: Distribución de los Informes.

- Del 7 al 11 de mayo: Discusión del informe por grupos de trabajo.

- Del 9 al 11 de julio: Plenario del Evento Previo.

- 2.5 Organiza: Vicerrectoría de Extensión.

3. Seminario de Vida Universitaria

- 3.1 Temática
  - a) Reforma al Estatuto Orgánico.
  - b) Condiciones Laborales (Remuneración, incentivos, seguridad, custodia de bienes y documentos).
  - c) Procesos participativos.
  - ch) Producción académica y políticas editoriales.
  - d) Alternativas en venta de servicios.

- 3.2 Cronograma

- 04 de mayo: Recepción de Ponencias.

- 28 al 31 de mayo: Trabajo de comisión.

- 6 al 8 de junio: Plenario.

- 30 de junio: Entrega de conclusiones.

- 3.3 Organiza: Comisión Organizadora del Segundo Congreso Universitario.

4. Jornadas de Reflexión de Vida Estudiantil

- 4.1 Temática
  - a) Promoción Estudiantil.
  - b) Salud.
  - c) Orientación y Psicología.
  - ch) Bienestar Estudiantil.

- 4.2 Cronograma

- 2 al 4 de mayo: Taller.

- 30 de junio: Plenario y Conclusiones.

- 4.3 Organiza: Vicerrectoría de Vida Estudiantil.

5. Pre-Congreso. Las Humanidades en la Sociedad Actual.

- 5.1 Temática
  - a) Las humanidades y el humanismo.
  - b) La conciencia humanística en las universidades de hoy.
  - c) La dimensión social de las humanidades.
  - ch) El humanismo clásico.
  - d) El nuevo humanismo: etnias y

- e) cultura popular.
- El humanismo latinoamericano y las formas sociales de conciencia.

- 5.2 Cronograma

- 31 de mayo: Cierre del Pre-Congreso.

- 5.3 Organiza: Decanato del Centro de Estudios Generales y de la Facultad de Filosofía y Letras.

6. Pre-Congreso de Exactas y Naturales

- 6.1 Temática
  - a) Estructura universitaria
  - Creación de la "Asamblea de Académicos".
  - Estructura de la figura del Instituto.
  - Alternativas a la actual estructura académico-administrativa de la Universidad.
  - Ordenamiento de los procesos electorales en la Institución y ajustes respectivos.
  - Evaluación integral de la Administración Universitaria.
  - Reforma Estatutaria-Naturaleza y Fines.

- b) Recursos

- Política institucional ante el financiamiento externo.

- Retención y atracción de personal calificado.

- Prestación de servicios.

- c) Desarrollo Académico

- Estructuración académica de programas como marco de proyectos y actividades.

- Organización de las instancias de apoyo a la academia.

- Programas interinstitucionales de posgrado.

- 6.2 Organiza: Decanato de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

- El reto por la reconstrucción universitaria en el marco de tan diversas posibilidades de la participación se encuentra claramente expresado en el tema central del Segundo Congreso: "La Universidad Nacional, su papel en la sociedad actual y su proyección al futuro".

- La Universidad Nacional requiere hoy más que nunca de la participación de todos y cada uno de nosotros. Llegó la hora de decir nuestra palabra. ¿Qué clase de Universidad queremos que sea la Universidad Nacional? Comprométete: "Tu participación construye".

## En redés sismológicas: Capacitaron a técnicos centroamericanos

Del 20 de marzo al 6 de abril, el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, OVSICORI, impartió un curso de capacitación a técnicos de Centro América y Panamá sobre "Redes Sismográficas: planificación, instalación, operación, mantenimiento, calibración y reparación".

La actividad fue patrocinada por el Centro de Prevención de Desastres en América Central (y Panamá), CEPREDENAC. La organización correspondió al OVSICORI.

Esta es la tercera oportunidad en que el Observatorio organiza un curso para profesionales y técnicos del istmo sobre sismología.

El curso tenía como objetivos capacitar a los técnicos de las redes sismográficas de los países de América Central, para que puedan planificar, instalar y manejar las redes en la forma más adecuada.

Entre los temas que se desarrollaron están Propagación de ondas elásticas, Teoría de Filtros, Análisis de Sismogramas, Programas de localización, Registro e interpretación de sismogramas, Lectura de sismogramas, Manejo de la información instrumental, Funcionamiento del Sistema, Instrumentalización Sísmica, Requerimientos para Laboratorios Locales, Estaciones portátiles y Calibración de redes sismográficas entre otros. Además, se presentaron varias conferencias de expositores nacionales y charlas de los grupos de Honduras, Panamá, Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica.

En el curso participaron los especialistas extranjeros, Ota Kulhanek, de Suecia y Carlos Aranda de Noruega, un especialista de la Compañía Tele-

Dyne y un representante del Servicio Geológico de los Estados Unidos.

En el acto de inauguración estuvieron presentes la Lic. Rose Marie Ruiz, Rectora de la Universidad Nacional, el Dr. Federico Güendell, Vicerrector de Investigación y representante de CEPREDENAC, el Msc. Dionisio Alfaro, Director de Extensión de la Facultad de Tierra y Mar, en representación del Decano Msc. Fernando Rivera y el Lic. Jorge Barquero, Director del Observatorio.

El Lic. Barquero agradeció la confianza depositada por la Universidad en el OVSICORI, al permitirle continuar con estas actividades y en especial al CEPREDENAC, por los esfuerzos que realiza para el beneficio de la región.

Barquero indicó que no hacemos nada con tener excelentes equipos y con ampliar las redes de nuestros países, si no capacitamos al personal que los maneja. Asimismo, manifestó su inquietud porque en un futuro se puedan unir las redes del istmo, porque los trabajos de investigación en este campo no tienen fronteras.

Por su parte, el Dr. Federico Güendell, representante de CEPREDENAC, expresó que este organismo busca coordinar y consolidar este tipo de eventos y todos aquellos trabajos que se realizan en desastres en las áreas de sismología, vulcanología, deslizamientos e inundaciones en la región.

Consideró que la existencia de CEPREDENAC es fundamental, ya que anteriormente cada país organizaba sus propias actividades de capacitación. Además, indicó que por medio de CEPREDENAC se podrán canalizar



Por tercera vez consecutiva, el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, impartió del 20 de marzo al 6 de abril un curso sobre sismología para técnicos y profesionales de Centro América y Panamá.

El acto de inauguración fue presidido por la Lic. Rose Marie Ruiz, rectora de la Universidad Nacional, el Dr. Federico Güendell, Vicerrector de Investigación, el Lic. Jorge Barquero, Director del OVSICORI y el Msc. Dionisio Alfaro, de la Facultad de Tierra y Mar.

los medios y los recursos económicos necesarios para este fin.

El Dr. Güendell señaló que la realización de esta actividad académica es de gran importancia porque este año inicia la década para la prevención de los desastres naturales, según lo declaró la UNESCO.

Finalmente, expresó que es necesario mantener este vínculo técnico-profesional para lograr que las redes en este caso, lleguen a funcionar en un 100 %, para poder analizar la información sismográfica no solo de un país sino de toda Centro América.

Para la Rectora de la Institución, la realización de ese curso es una muestra del compromiso de la UNA de investigar sistemáticamente los problemas más acuciantes de nuestro medio,

en busca de soluciones que permitan un uso más racional de los recursos que el país posee y que ayuden en el proceso de transformación nacional, para generar una sociedad más justa y próspera.

Manifestó que en Costa Rica el OVSICORI ha sido pionero en el establecimiento de una red sismológica de cobertura nacional, gracias al apoyo de la Dra. Karen McNally, de la Universidad de California y que la experiencia que genera tiene una amplia divulgación a nivel nacional y mundial.

La Lic. Ruiz destacó que la similitud que presentan los países centroamericanos, pone de relieve la importancia de hacer asequibles este tipo de actividades para resolver los problemas de una forma conjunta y para buscar nuevas posibilidades de cooperación regional.

### EL CEPREDENAC

El Centro de Prevención de Desastres en América Central (incluida Panamá), CEPREDENAC, surgió como un proyecto realizado por el panameño Dr. Aristóteles Vergara, financiado por la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional, ASDI, en 1987.

En sus primeros tres años de existencia, el CEPREDENAC contó con un monto aproximado de \$ 4.5 millones de dólares, para coordinar diversos eventos en el istmo; y se espera recibir una ayuda cercana a los \$ 5 millones de dólares para los próximos tres años de trabajo, asunto que será discutido en mayo próximo en la reunión del Consejo de Representantes de este organismo que se realizará en Honduras.

Además del Consejo de Representantes, integrado por dos miembros de cada país, CEPREDENAC cuenta con cuatro coordinadores regionales en las áreas de vulcanología, deslizamientos, sismología e inundaciones; de un Secretario Ejecutivo, un Presidente y un Vicepresidente.

Actualmente estas coordinaciones están a cargo del Msc. Sergio Paniagua, de la UCR, de la Dra. Brenda Serracín de Panamá, del Dr. Federico Güendell, de la UNA; y del Dr. Rodríguez, también de Panamá.

El Dr. Güendell comentó que los Ministerios de Relaciones Exteriores de los países centroamericanos están estudiando la posibilidad de otorgar a CEPREDENAC el carácter de organismo internacional.

Asimismo, informó que conforme se resuelvan los problemas políticos que afronta el istmo se podrá integrar la red para la transferencia de información, entre otras cosas.

## CURSO SOBRE FISICA DE TERREMOTOS

Con el propósito de fomentar una mayor relación entre profesionales en física y matemáticas del área en el estudio de los terremotos, del 19 al 23 de febrero se llevó a cabo el Taller Internacional en Física de Terremotos.

La actividad se realizó en el Hotel Europa en San José y fue organizada por el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, de la Universidad Nacional y la Escuela de Física y el Centro de Investigaciones Geofísicas de la Universidad de Costa Rica.

El Dr. Federico Güendell, Vicerrector de Investigación de la UNA y coordinador de este Taller, manifestó que la actividad aportó nuevos conocimientos en el campo de la sismología, en momentos en que la UNESCO declaró este Decenio para la prevención de los desastres naturales.

Por su parte, el Dr. Walter Fernández, representante de Costa Rica ante el Centro Latinoamericano de Física, explicó que por medio del Taller se fortalecieron las relaciones entre profesionales de distintas disciplinas,

hecho que consideró muy positivo para el desarrollo de los estudios en sismología.

Finalmente, el Dr. Manuel Obando, de la Comisión Nacional de Emergencia, destacó que la realización de este evento evidencia la gran preocupación que existe en el país sobre el tema de los desastres naturales.

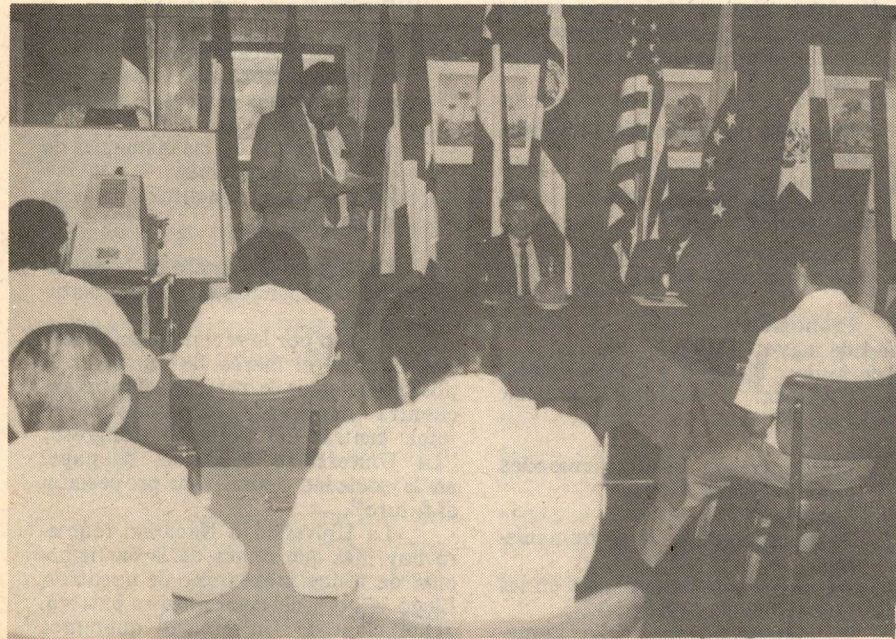
En la actividad participaron funcionarios y profesionales del Instituto Costarricense de Electricidad, de la Universidad de Costa Rica y de la Universidad Nacional; además de representantes de Venezuela, México, Guatemala, Honduras, Panamá, Colombia, Perú, Ecuador, Chile y República Dominicana.

El Taller comprendió temas como la Cinemática y dinámica de la fuente, el Movimiento fuerte, Modelos y resultados experimentales y leyes de escalamiento, Fuentes y campo lejano, Efectos de trayectoria, Dispersión y atenuación, entre otros.

Como expositores participaron el Dr. Keiiti Aki, de la Universidad de California, el Dr. James Dieterich, del Servicio Geológico de los Estados Unidos, el Dr. Raúl Madariaga, del Laboratorio Sismológico del Instituto de Física del Globo de París, y el Dr. Agustín Udías de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid.

Esta actividad fue financiada por el Centro Latinoamericano de Física, CIAF, y el Centro Internacional para la Física Teórica, ICTP.

Los organizadores estudian la posibilidad de establecer en forma permanente nuevos talleres para los países del área.



El Dr. Federico Güendell, Vicerrector de Investigación de la UNA y coordinador del Taller Internacional de Física de Terremotos, manifestó a los asistentes su satisfacción por la conclusión exitosa de la actividad.



El ministro designado de Ciencia y Tecnología Dr. Orlando Morales tuvo a cargo la clase magistral de inauguración del curso lectivo 1990. Lo acompañaron en la mesa principal la Lic. Rose Marie Ruiz, Rectora de la UNA (centro), la Lic. Lilliana Quesada, Vicerrectora de Vida Estudiantil y el estudiante Wagner Alfaro, Presidente de la Federación de Estudiantes.

# UNA inauguró curso lectivo 90

La Universidad Nacional inauguró el pasado 20 de marzo el Curso Lectivo de 1990, en el auditorio del Centro de Investigación en Docencia y Educación, CIDE.

El Dr. Orlando Morales, ministro designado de Ciencia y Tecnología, del Gabinete del Lic. Calderón Fournier, fue invitado por tal motivo a dar la Lección Magistral de apertura del nuevo año lectivo.

La actividad fue presidida por la Lic. Rose Marie Ruiz, Rectora de la institución, la Lic. Lilliana Quesada, Vicerrectora de Vida Estudiantil y el estudiante Wagner Alfaro, actual Presidente de la Federación de Estudiantes de la Universidad Nacional, FEUNA, además de otras autoridades universitarias, profesores, funcionarios administrativos y estudiantes.

El Presidente de la FEUNA, dio en su discurso un saludo de bienvenida a los nuevos estudiantes de la institución.

Wagner manifestó que venir a la universidad es algo más que recibir lecciones, y que el estudiante debe aprender a trabajar y a participar en las actividades que se desarrollan en el campus, con el fin de hacer valer sus derechos.

Expresó que la Universidad Nacional nació y se desarrolla en favor de los estudiantes con menores recursos económicos y que es justo que todos devuelvan con su esfuerzo y trabajo esta oportunidad que les brinda la institución.

También señaló que los estudiantes de este centro de educación superior se caracterizan por su sentido de solidaridad.

Finalmente, instó a los jóvenes a participar con ideas y planteamientos en el próximo Congreso Estudiantil, mediante el cual se espera presentarle a la institución sus propuestas e inquietudes, para el bienestar de este grupo.

La Vicerrectora de Vida Estudiantil, Lic. Lilliana Quesada, dio la bienvenida a los estudiantes, en este año que inicia la última década del presente siglo.

La Lic. Quesada expresó que la labor de la Vicerrectoría gira en torno de las necesidades de los estudiantes, al ofrecer una serie de programas como el de becas, residencias, ayudas en alimentación, en transporte y ayudas materiales entre otras para que las personas más necesitadas tengan siempre la oportunidad de continuar con sus estudios. También indicó, que con este

mismo propósito, la Vicerrectoría ofrece diversos servicios como los de orientación, atención psicosocial, de actividades deportivas, culturales y recreativas, para la atención de los estudiantes.

Por otro lado, manifestó que para el presente año, la Vicerrectoría se prepara para darle una mayor participación al estudiante en el quehacer académico de la institución.

En este sentido, señaló que conjuntamente con las vicerrectorías académicas, se preparó el Reglamento del Estudiante Asistente, por medio del cual se brindará a todos aquellos estudiantes con buenas calificaciones, la posibilidad de trabajar con un investigador, un extensionista o un docente.

Asimismo, mencionó que mediante el nuevo programa "Grupos de interés", se organizarán grupos de estudiantes de niveles avanzados para formar pequeñas empresas productivas, como una oportunidad para que se incorporen al mercado laboral y adquieran cierta independencia.

Otra meta para el presente año, es la atención integral del estudiante en su propia facultad o centro; por medio de la organización de equipos interdisciplinarios, compuestos por orientadores, trabajadores sociales, psicólogos, médicos, enfermeras, odontólogos, promotores sociales, o coordinadores y demás personal de la Vicerrectoría, el cual procurará la permanencia del estudiante en la institución, así como el mejoramiento de la calidad de vida de los jóvenes.

Igualmente, la Rectora de la UNA, Lic. Rose Marie Ruiz, dio la bienvenida a los estudiantes, ocasión que aprovechó para reflexionar un poco en torno a los cambios y problemas que ha sufrido la sociedad costarricense, en su marcha al final del cierre del siglo XX.

La Lic. Ruiz consideró que todas estas realidades resaltan la importancia del ser humano, de su formación integral y de su participación en el progreso de las sociedades. Destacó que es fundamental respetar para ello, el quehacer científico y tecnológico, la formación humanista y la solidaridad social, así como el enfoque ecológico, los cuales aseguran nuestra sobrevivencia en la tierra.

Por otro lado, la rectora se refirió a los retos que habrá de encarar el futuro ministro de Ciencia y Tecnología, Dr. Orlando Morales, durante la próxima administración, ya que del

uso racional e inteligente que se haga de los recursos naturales, dependerá la posibilidad de recuperar y de restaurar la riqueza biológica y también el nivel productivo del país.

Subrayó que el plan de gobierno del Lic. Rafael Angel Calderón, puntualiza de manera especial su compromiso por lograr la armonía entre el desarrollo económico social y el medio ambiente; a lo que añadió que la ciencia, la tecnología y la educación deben avanzar juntos en este empeño.

Asimismo, la Lic. Ruiz se refirió al rol de la universidad y sus compromisos en esta nueva hora, y a las transformaciones que han sufrido las áreas de docencia, extensión e investigación.

Manifestó que la universidad debe ser la vanguardia del cambio, no por el cambio mismo, sino porque ha sabido atesorar el saber, enriqueciéndolo y proyectándolo a la sociedad, y buscando en este camino, la misión real de la existencia de la universidad.

"Nuestro compromiso ha sido y es lograr la inserción social de la vida universitaria, en una constante evaluación de su papel", expresó.

Al respecto, manifestó que la institución se prepara para la celebración del Congreso Universitario, espacio que será de reflexión, evaluación y reformulación de lo actuado hasta la fecha y que abarca todas las áreas del conocimiento y de los diferentes actores que en ella intervienen.

Este evento, indicó, permitirá establecer nuevos rumbos a la comunidad universitaria dentro del desarrollo de la comunidad nacional.

Costa Rica, señaló, requiere del mejor aporte de los universitarios para mantener y acrecentar los mejores valores del ser costarricense y para lograr la consolidación del principio de democracia económica y social, tan anhelados por todos.

## Una verdadera lección magistral

Por su parte, el futuro Ministro de Ciencia y Tecnología, Dr. Orlando Morales, dictó la Lección Magistral de apertura del presente curso lectivo, retomando para ello tres conceptos fundamentales: ciencia, tecnología y desarrollo, a los cuales calificó como los motores del desarrollo social.

Definió la ciencia como el cuerpo de informaciones y leyes que explican la naturaleza y el desarrollo del mundo físico, y consideró como necesarias las relaciones entre las ciencias puras y las ciencias aplicadas para la solución de los problemas que enfrentamos.

Manifestó que quien hace ciencia pura, tarde o temprano beneficiará a algún sector de la sociedad y que igual sucede con quien realiza ciencia aplicada.

Narró el caso de Einstein, quien en una oportunidad, cuando analizaba unas sustancias, pudo comprobar paralelamente el funcionamiento de éstas, como un ejemplo de las relaciones recíprocas que se dan entre las ciencias básicas y las ciencias aplicadas.

Manifestó que los conocimientos científicos, cuando forman parte de un proceso de producción permiten el florecimiento de la tecnología y su desarrollo.

"Habrá tecnología cuando hay transferencia de conocimientos posibles de introducir en un proceso productivo", expresó.

Indicó que esa transferencia de ciencia y tecnología puede seguir diferentes esquemas. Utilizó como ejemplos de esto, el caso de los Estados Unidos, donde prevalecen los grandes centros dedicados a la producción de conocimientos, mientras que en otros se estudia su posible aplicación, en contraste con el sistema japonés, donde parten de la estrategia de la integralidad del conocimiento, para obtener beneficios más rápidos y provechosos.

Por otro lado, explicó que la palabra motor debe entenderse como lo

que es, un dispositivo que transforma la energía de un tipo a otro.

La característica de un motor, es en lo fundamental, expresó, la transformación como desarrollo.

El motor recibe insumos (energía) y lo que sale son productos, indicó el Dr. Morales.

Mencionó que en el proceso productivo, también se requiere de mano de obra, capital y conocimientos.

Asimismo aseguró que en la actualidad este proceso de transformación debe ser intensivo en conocimiento y que son precisamente las universidades los grandes reservorios de los conocimientos colectivos.

Indicó que este hecho exige la integración de estos centros de educación superior, para que se dé ese despegue hacia el desarrollo.

En cuanto a la producción, señaló también que en la historia de la ciencia, los primeros procesos tenían como objetivo la producción de productos agrícolas, pecuarios, mineros o de extracción del material de los bosques, y que conforme avanzó la humanidad se dieron las primeras industrias que se dedicaron en primera instancia, a procesar esos materiales.

Hoy, señaló, estamos en la época de los servicios, que son la base del desarrollo futuro del país.

Aquí, subrayó, las universidades tienen que estar atentas a estos campos para poder avisar hacia dónde se dirigen las tendencias y la misma rama de servicios.

Manifestó que en el campo de los servicios es fundamental la capacidad de información que pueda producir y tener una sociedad, porque "hoy, quien tiene la información, tiene el poder".

El tercer concepto que señaló fue el de desarrollo. Para explicar este término el Dr. Morales parafraseó unas palabras de un pensador tico: "Debemos desarrollar una visión desarrollada de lo que es desarrollo".

Consideró que es importante tener claro este concepto para no confundirnos y pensar en él a partir de una base material, olvidando que el hombre es cuerpo y espíritu a la vez.

El Dr. Morales opinó que debemos considerar lo que queremos para nuestro país, porque todavía no sabemos qué queremos.

Posteriormente definió la palabra desarrollo como aquel proceso que debe rendir beneficios económicos con beneficios sociales, factibles de ser distribuidos con equidad.

El desarrollo, indicó, debe ser un proceso de gestión democrática, que debe ser mantenido además con respeto a nuestra identidad cultural y a los mismos recursos naturales.

Explicó que su grupo de gobierno anhela un desarrollo sostenido, sostenible y sustentable; en cuanto sostenido por lo constante, sostenible porque debe descansar en los recursos naturales y los recursos intelectuales, y sustentable porque será un proceso que entonces valdrá la pena mantener.

Asimismo, consideró que el concepto desarrollo se puede entender también como todo aquello que lleve a mejorar la calidad de vida, siempre y cuando el progreso no se logre a expensas de las limitaciones en otras áreas humanas.

El desarrollo, continuó, es un proceso de concertación, donde no se debe considerar únicamente el parámetro económico, sino también su impacto social.

Otra forma de interpretar esta palabra puede ser el de desarrollo como el aumento de la tasa neta de felicidad para una sociedad considerando en esta definición aspectos materiales y del espíritu, puntualizó.

Por otro lado, expresó que es fundamental que las universidades se vinculen al proceso de desarrollo, a partir de los compromisos que plantean los avances de la ciencia y la

## LA ANOMIA UNIVERSITARIA: ¿Rumbo al suicidio?

Rafael Arias Ramírez  
Egresado de Economía  
Universidad Nacional

*"Las sociedades dependientes son sociedades de la palabra, donde el intelectual tiene el más grande de los papeles. A veces hablan a nombre de las masas campesinas u obreras situadas fuera de la vida política; pero lo más característico de estas sociedades es que los intelectuales y más precisamente el medio universitario actúa para y por sí mismo, como un actor de masa persiguiendo su propia política". (Alain Touraine, LES SOCIEDADES DEPENDENTES).*

Reflexionando respecto del papel que ha jugado la Universidad como unidad del pensamiento humano, pensamiento dialéctico y transformador de la realidad, repaso la historia —también dialéctica— de las formas de expresión y manifestación de las universidades ante el devenir de las distintas sociedades, desde la reforma de Córdoba en 1918 hasta la manifestación de estudiantes chinos en 1989.

En este paseo por la historia de la "intelligentsia" revolucionaria de la Universidad, me encuentro una y otra vez con un denominador común, sobre todo para el caso de Latinoamérica, cual es la lucha frontal contra los regímenes dictatoriales, el poder oligárquico y la dominación económica y cultural imperialistas. Por supuesto que esta posición beligerante del movimiento universitario (sobre todo estudiantil) ha cobrado su cuota en sangre y muerte.

La valentía e hidalguía que han caracterizado históricamente al medio universitario y que lo han llevado a luchar en defensa de sus ideales y convicciones democráticas, hace tomar conciencia de que el papel y espíritu de la Universidad no se circunscribe al micromundo —a veces metalífico— del aula universitaria, sino que tiene por naturaleza una connotación mayor: la de ser un movimiento social comprometido en impulsar alternativas de desarrollo que garanticen mayor equidad y bienestar social para las mayorías.

Y es que la "fuerza creativa de los intelectuales" universitarios ha demostrado tener la potencialidad suficiente para entrar a discutir —como fuerza social— los alcances y limitaciones de los distintos procesos de desarrollo, cuestionarlos, criticarlos y recomendar mejores alternativas.

Esta concepción de "fuerza creativa" y transformadora del pensamiento universitario nos lleva a esgrimir la idea —basada en Gramsci— de que los intelectuales desempeñan (debería ser así) una función central para alcanzar un proceso de homogenización en los campos social y político. Esto se logra aprovechando los momentos de crisis de hegemonía de los grupos dominantes, quienes pierden capacidad de dirección y legitimidad en sus propuestas. Dentro de este orden de cosas,

corresponde a los intelectuales, representantes de los grupos subordinados, criticar al aparato ideológico y la cultura dominante, esforzándose por elaborar y proponer una cultura alternativa que promueva un cambio social más justo.

En momentos como el actual, en los que las distintas sociedades dependientes enfrentan un deterioro en sus estilos de desarrollo, lo cual ha significado el debilitamiento de las distintas alianzas de clases y consecuentemente la pérdida de legitimidad de los grupos que dirigen y toman decisiones desde las estructuras hegemónicas del Estado, el movimiento intelectual universitario debe manifestarse, sugiriendo y proponiendo nuevas formas de enfrentar la crisis, formas que garanticen la promoción de un proceso de desarrollo con equidad y participación.

De tal forma, la búsqueda y exigencia de una mayor participación efectiva, de una mayor democratización y de una forma diferente y más justa de enfrentar la crisis económica por parte de las sociedades dependientes, debe de ser una tarea de los intelectuales universitarios del Tercer Mundo.

Desgraciadamente en nuestro país, donde la crisis económica ha venido golpeando fuertemente a los sectores mayoritarios de la sociedad, sobre todo en la última década. Asimismo que se ha hecho evidente la pérdida de autonomía relativa del Estado, a causa de las presiones externas impuestas por los Organismos Financieros Internacionales (que han alcanzado a minar el papel del Estado de Bienestar impulsado desde la década de los cincuenta) y que han conducido a un desarrollo sesgado de las políticas estatales; a favor de los grupos dominantes, quienes gozan en "período de crisis" de ganancias extraordinarias; a favor de la privatización de las actividades estatales; a favor de los intereses del capital internacional; etc. Mientras tanto, en la Universidad el debate sobre esta coyuntura se ha manifestado con escásima fuerza.

Si se quiere, hoy la soberanía nacional está en mayor peligro que en la década de los setenta. Los Programas de Ajuste Estructural y los Convenios con el FMI



revisten de mayor gravedad que ALCOA y sin embargo el medio universitario ha permanecido en un estado de ANOMIA<sup>1</sup> sin precedentes.

Pareciera que a la Universidad en este país la han permeado, también, los aparatos de dominación ideológica y ya se cree, cual fiel siervo, el proverbio del "laissez faire-laissez passer", tan de moda en la arremetida neoliberal.

Pero el colmo de la ANOMIA universitaria es el que la Universidad, sinónimo de conocimiento crítico y transformador, parece no darse cuenta que esta situación de pérdida secular de la autonomía relativa del Estado costarricense; irreversiblemente significa una continua pérdida de su propia autonomía. La crisis presupuestaria de la Universidad costarricense es una de las tantas manifestaciones de la crisis del Estado de Bienestar y de los grupos que tradicionalmente lo han dominado y que "atravesaban por un proceso de disgregación interna y de paralela pérdida de legitimidad, como estratos directrices de la sociedad, sin que se perfilen hasta el mo-

mento, entre los otros grupos, las condiciones necesarias para constituir una opción alternativa" (Kirsch 86).

En este proceso: ¿dónde ha estado la "conciencia política" universitaria? ¿cómo se ha manifestado ante esta situación? ¿acaso se ha manifestado? ¿Qué propuestas ha hecho? ¿acaso se ha sujetado al orden de cosas? ¿dónde se ha quedado la defensa de la autonomía universitaria? ¿dónde quedó la UNIVERSIDAD NECESARIA?

Las restricciones presupuestarias están acabando con el espíritu de la Universidad, están acabando con lo que le da vida a la Universidad, como unidad indisoluble de pensamiento. Reaccionemos antes de que sea demasiado tarde y lo que tengamos sea solamente un "casarón" de concreto y madera inanimado, sin vida alguna más que la de servir de hábitat a la polilla y a otros insectos y roedores.

Debemos de ir tras las huellas de nuestra propia historia y redefinirla de frente a la realidad que vivimos, debemos rescatar el pensamiento universitario de la década de los cuarenta y cincuenta y más recientemente el que se expresó en la lucha contra el proyecto ALCOA en los setenta, debemos desterrar la ANOMIA de una vez y para siempre. Hoy más que nunca hay que revivir el espíritu democrático y defensor de la soberanía nacional, ante los intereses foráneos que han encontrado asidero internamente en los grupos dominantes y beneficiarios directos de la dinámica de acumulación actual.

El movimiento universitario debe manifestarse —por el bien general y el suyo propio— ante el momento histórico que enfrenta nuestra nación.

1. "El retraimiento anómico puede ser visto, a su vez, como apatía ("ausencia de participación", según la célebre definición de DESAL). . . . Todos estos índices, cual más cual menos, configuran un cuadro de desintegración normativa (atomización), exclusión respecto de la sociedad organizada (y restablecimiento de una percepción dicotómica de la sociedad en torno al eje incluidos-excluidos, degradación o pérdida de confianza en las oportunidades de movilidad social e incertidumbre respecto del futuro (o "crisis de futuro"). . . . Durkheim usa el concepto de anomia en su sentido etimológico, como ausencia de normas y de orientaciones de valor, como alienación y divorcio del individuo respecto de la sociedad, que conduce en su versión límite a la pérdida del sentido de la vida (esto es, al suicidio)". Javier Martínez y Eduardo Valenzuela. JUVENTUD POPULAR Y ANOMIA. Revista de la Cepal No. 29, agosto de 1986.

## Región Brunca: UNA tras su desarrollo

La Universidad Nacional tiene un especial interés en fortalecer el quehacer regional de la institución.

Para tal efecto, tiene políticas muy claras para el desarrollo de la región Brunca, así como para la región Chorotega.

La presencia de la Universidad en estas dos importantes regiones del país, ha pasado de ser un conjunto de aulas universitarias con alguna influencia cantonal, para adquirir una participación más activa en el proceso de desarrollo de estas regiones por medio de proyectos y programas adecuados en el campo de la investigación, la extensión y la docencia.

Es importante señalar que a través de estas dos secciones regionales, la institución atiende a pobladores de cantones y lugares aledaños.

Esta atención se efectúa en función de la demanda social por nuevas



alternativas de educación que requieran estas poblaciones y de la oferta académica que la Universidad pueda ofrecer.

Como parte de estos esfuerzos, la Universidad ha aumentado el número de carreras universitarias en ambas secciones, pasando de nueve carreras

en 1986, a 19 en 1988 y 21 en 1989.

A pesar de estos significativos logros en medio de la crisis presupuestaria que atraviesa la institución, la sede central es la unidad que a la fecha, absorbe más del 95 % del presupuesto de la UNA para atender al 90 % de la población estudiantil que posee y asignar la mayoría de tiempos completos.

### La Sección Regional de Pérez Zeledón

La Sección Regional de Pérez Zeledón es la que ha logrado un mayor desarrollo en los últimos años.

Esta unidad se extiende a la región Brunca y comprende actualmente programas académicos desconcentrados en los cantones de Pérez Zeledón, Buenos Aires, Corredores y Golfito. Además, en Quepos atiende las poblaciones de Aguirre y Parrita.

En estos momentos se estudia la posibilidad de trasladar estos programas a Palmar Sur, de concretarse la creación de un centro universitario en el lugar y en San Vito.

En esta Sección se imparten programas de Estudios Generales, cinco carreras con diplomado, siete carreras a nivel de bachillerato y cinco con grado de licenciatura.

En las áreas de investigación y extensión, la Sección puso en marcha hace varios años una serie de proyectos de cobertura regional, por medio de los cuales se calcula que se han beneficiado alrededor de 500 pobladores de la región.

Concretamente en el área de investigación hay tres proyectos y cinco en extensión, por medio de los cuales la Sección obtiene el conocimiento preciso de la realidad regional.

Además, las secciones regionales han logrado un trabajo más efectivo y funcional con el proceso de descentralización administrativa que se inició a partir de 1988.

### La investigación

#### La Sección Regional de Pérez

nario Taller Centroamericano, para difundir los avances teóricos, metodológicos y técnicos alcanzados, dirigido al personal responsable de proyectos sobre mujer y desarrollo en Centroamérica.

El Programa ha fortalecido su Centro de Documentación especializada en el tema Mujer y Desarrollo, el cual sirvió de base para la creación de la Red Nacional de Información sobre Mujer y Desarrollo. En esta red participan 32 unidades de información, de las cuales 13 son del gobierno, 8 pertenecen a universidades y 6 a instituciones privadas. Con estos mecanismos técnicos se han construido, hasta el momento, diversas bases de datos que sirvan de apoyo directo a la toma de decisiones en proyectos y programas, directamente relacionados con el mejoramiento de la calidad de vida de la mujer costarricense.

Zeledón, desarrolla actualmente en el área de investigación tres proyectos de gran importancia para la región: el Laboratorio de Investigación, análisis y servicios, LIAS, el Proyecto Arqueológico Térraba-Coto Brus y el Proyecto Apícola.

### Servicio de Laboratorio

El Laboratorio de Investigación, Análisis y Servicios, LIAS, creado en 1985, tiene como objetivos centrales servir de apoyo a la labor docente que requiera de este servicio en el proceso de enseñanza-aprendizaje y a la vez brindar el apoyo técnico a proyectos específicos de la Universidad.

Por otro lado, tiene como propósito prestar servicios técnicos repetitivos, en docencia contratada y en consultorías y asesorías al sector productivo regional y nacional (este último a través de Fertica, entidad con la cual la UNA firmó un convenio en 1988).

El LIAS es dirigido por el Lic. Juan Rafael Mora Camacho y está abierto de lunes a viernes de 8 a 12 mediodía. Para mayor información llame al teléfono 71-00-44, con la ext. 23.

Por medio de este proyecto de investigación, la Universidad Nacional ofrece a los agricultores de la región, una gama de servicios ágiles, efectivos y a un costo razonable, sobre el estado nutricional de los suelos.

De esta forma, la UNA se convierte en la primera institución de educación superior del país, en organizar un laboratorio especializado a nivel regional.

### La Extensión en Pérez Zeledón

En lo que se refiere al área de extensión, la Sección Regional de Pérez Zeledón cuenta con dos proyectos: el Certamen Brunca y el Museo Regional del Sur, acerca de cuyo desarrollo hemos informado en anteriores ediciones de UNAINFORMA.

### DESCRIPCION DE SERVICIOS(\*)

Al interior de la UNA	A la comunidad en general
1. Brindar apoyo necesario en las labores de Docencia, Investigación y Extensión.	1. Análisis de Suelos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinación de calcio, magnesio, potasio, fósforo, hierro, cobre y zinc.</li> <li>- Análisis de textura.</li> <li>- Determinación del % de materia orgánica.</li> <li>- Determinación del % de nitrógeno total.</li> <li>- Retención de humedad.</li> <li>- Salinidad.</li> <li>- Aluminio intercambiable.</li> <li>- Determinación del ph.</li> </ul>
2. Brindar apoyo a las fincas de la UNA en la región Brunca, principalmente a proyectos productivos de docencia, investigación y extensión.	2. Análisis Foliar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Este se realiza a base de nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, hierro, cobre, manganeso y zinc.</li> </ul>
	3. Análisis de Nemátodos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aquí se brinda servicios de consultoría y asesoría en el área agropecuaria principalmente en lo que respecta a la fertilidad de suelos.</li> </ul>
	(*) - También comprende la organización de seminarios, talleres, cursos y charlas de capacitación y divulgación en el sector agropecuario.
	- Además brinda apoyo a los proyectos de Apicultura, desarrollo productivo de fincas y de arqueología.

(\*) El Laboratorio mantiene vínculos con empresas y entidades como Fertica, Coopeagri, Utraips, La Meseta y el CNP.

## PROGRAMA DE INFORMACION PARA LA MUJER

Este Programa surgió como respuesta al trabajo de "Diagnóstico de la Situación Actual y Propuesta de Sistema de Información para la Mujer en Costa Rica", elaborado en 1985, por un grupo de investigadores, bajo el auspicio del Fondo Voluntario para el decenio de la mujer de las Naciones Unidas. A partir de esa fecha trabaja con el apoyo económico del International Development Research Center de Canadá (IDRC).

Su objetivo fundamental es proporcionar información relevante, oportuna y confiable que facilite la reflexión teórica, el diagnóstico, la investigación sistemática y la ejecución de acciones, sobre aspectos legales, sociales, culturales y económicos que obstaculizan la participación plena de las mujeres en el desarrollo del país.

Desde su creación, el programa ha trabajado en perfeccionar el diseño original del sistema de información y ha puesto en marcha una propuesta orientada a organizar diversos mecanismos técnicos necesarios para su desarrollo.

Con el auspicio del UIFEM de las Naciones Unidas, en los próximos meses, el Programa realizará un Seminario Taller Centroamericano, para difundir los avances teóricos, metodológicos y técnicos alcanzados, dirigido al personal responsable de proyectos sobre mujer y desarrollo en Centroamérica.

El Programa ha fortalecido su Centro de Documentación especializada en el tema Mujer y Desarrollo, el cual sirvió de base para la creación de la Red Nacional de Información sobre Mujer y Desarrollo. En esta red participan 32 unidades de información, de las cuales 13 son del gobierno, 8 pertenecen a universidades y 6 a instituciones privadas. Con estos mecanismos técnicos se han construido, hasta el momento, diversas bases de datos que sirvan de apoyo directo a la toma de decisiones en proyectos y programas, directamente relacionados con el mejoramiento de la calidad de vida de la mujer costarricense.



## Generaleño Triunfa en Europa

El joven costarricense Jaime Alfredo Pineda Quintanilla, quien inició sus estudios musicales en la Escuela de Música de la Universidad Nacional está cosechando triunfos importantes en la República de Grecia.

El joven Quintanilla se graduó recientemente como Licenciado en Música en el Conservatorio de Sofía, Bulgaria con una especialidad en Flauta Traversa.

Próximamente realizará una gira artística por algunos países de Europa; evento en el cual brindará información sobre la música latinoamericana, además de que interpretará canciones de todos nuestros países.

# SEMINARIO ITINERANTE

Con la presentación del libro "El futuro cercano y la capacidad tecnológica costarricense" de Roberto Hidalgo y Guillermo Monge; el Seminario itinerante de la Metodología de la Investigación Científica (SIMIC), de la UNA, inició sus actividades académicas para el presente año.

La actividad, organizada por esta unidad ascrita a la Vicerrectoría de Investigación y la Oficina de Comunicación, se realizó el pasado 2 de marzo en la Biblioteca Joaquín García Monge.

El Dr. Federico Güendell, el Lic. Rodolfo Meoño y el MSc. Armando Calvo, hicieron la presentación de este libro que constituye uno de los primeros intentos serios por describir el desarrollo científico y tecnológico del país y su estado actual.

El libro parte de dos ejes centrales, por un lado, expone el papel del Estado como responsable de "tres décadas de crecimiento con bienestar" y por otro, el papel de las universidades estatales como protagonistas del desarrollo real de capacidad científica y tecnológica.

Los autores plantean también la posibilidad de iniciar una nueva etapa de crecimiento con bienestar, por medio del uso de la tecnología local.

El libro comprende tres capítulos, que son: Tres décadas de crecimiento con bienestar, capacidad científico tecnológico en un país pequeño y pobre, en donde se analiza el papel del estado y el desarrollo tecnológico y el papel de las universidades estatales como reservorio de la tecnología nacional, mientras que en el Tercer capítulo, titulado Hacia otra etapa de crecimiento con bienestar usando tecnología local, se describen la relación Estado-Universidad, se da una propuesta para el uso intensivo de la tecnología, se plantean posibles repercusiones del uso de ésta, las actuales políticas para el desarrollo y la Tercera Revolución Industrial: contexto dentro del cual se plantea la propuesta de los autores.

## ¿QUE ES EL SIMIC?

El seminario Itinerante de Metodología de Investigación Científica (SIMIC) es una instancia académica desarrollada por la Vicerrectoría de Investigación y el Departamento de Filosofía.

El SIMIC tiene como objetivo fundamental el mejoramiento de la formación teórica y técnico metodológica de los investigadores que participan en el proceso de producción, sistematización, aplicación y divulgación del conocimiento científico.

En sus primeros años, el SIMIC centró sus esfuerzos en la consolidación de un seminario-taller de investigación. No obstante, en los últimos años, las actividades del SIMIC han venido aumentando, ocupándose de aspectos diversos vinculados con las acciones investigativas.

El SIMIC surgió como una instancia encargada de la didáctica investigativa en la Universidad Nacional. Su objetivo explícito es el de capacitar a los investigadores, para facilitar su actividad investigativa, así como brindar servicios de asesorías específicas

y consultorías en distintos campos de la investigación científica.

Por otro lado, el plan de trabajo de la Vicerrectoría de Investigación durante 1990, señala como objetivo la ampliación de los programas de capacitación; contemplando la inserción en los campos de la informática, mediante la preparación de seminarios, charlas y talleres para la preparación de los investigadores en el uso de paquetes computacionales y equipos de telecomunicación. Además, dentro de estos planes se preve la organización de actividades similares para la incursión en la gestión y administración de proyectos.

La consolidación y el desarrollo del SIMIC ha llevado a diversificar su interés hacia otros campos y problemas de la investigación universitaria. Al tiempo que la realidad nacional y universitaria imponen cierto tipo de exigencias que es perentorio cumplir.

La necesidad de elaborar textos y materiales didácticos para los distintos talleres, se suma a la urgencia de la creación de un sistema de evaluación y seguimiento de proyectos; conjuntamente con la importancia de la coordinación con el Programa de Gestión Tecnológica. La definición y puesta en marcha de políticas y actividades tendientes a funcionalizar la investigación es una de las actividades preponderantes del SIMIC y el Programa de Gestión Tecnológica.

Entre las tareas a realizar por el SIMIC no puede omitirse la administración de una infraestructura investigativa tecnológica, así como el crecimiento del personal destinado a esta instancia. El reciente acuerdo preliminar para activar el Instituto de la Ciencia y la Técnica del Departamento de Filosofía es otra de las actividades que desarrollará el SIMIC.

Finalmente, el SIMIC se encuentra en un proceso de remozamiento, mediante la consolidación de un amplio Plan de Desarrollo que contempla la formulación de innovaciones graduales dentro de la actividad académica de la Universidad Nacional, específicamente para el crecimiento de la actividad investigativa en la institución.

### NUMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN SEMINARIOS POR SECCION REGIONAL, CENTRO Y FACULTAD (1986-1989)

SECCION/CENTRO/ FACULTAD	NUMERO
Sección regional de Pérez Zeledón	13
Ciencias Exactas y Naturales	25
Ciencias de la Tierra y el Mar	27
Ciencias Sociales	12
Estudios Generales	5
Filosofía y Letras	13
CIDEA	6
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>



Carlos Santana, dedicado del campeonato, hace el saque inicial del primer partido.

## Campeonato interno de fútbol

Con el canto del himno nacional y los mensajes de los señores Carlos Chacón, presidente de la Junta Directiva del Fondo de Beneficio Social y Carlos Santana, dedicado de la competencia, un grupo de entusiastas trabajadores, inauguró el pasado 24 de marzo, en el Centro de Recreo, el campeonato interno de fútbol.

Gracias a la iniciativa de estos trabajadores —manifestó el señor Jesús Hernández, presidente del Comité Organizador— se logró formar un equipo de trabajo que comenzó a gestionar ante la Vicerrectoría de Administración, el Sindicato, el Fondo y la COOPEUNA la colaboración y ayudas necesarias que hicieran posible la puesta en marcha del evento.

Se formaron seis equipos y un Tribunal de Penas, integrado por los señores Rafael Garretta, Efrén Molina y León Santana.

Los trabajadores dedicaron este campeonato al excelente deportista y funcionario universitario Carlos Santana Morales, quien en el acto de inauguración instó a los participantes a "saber competir y a ejercitarse para obtener una buena salud mental".

También estuvieron presentes los licenciados Francisco Cervantes, Jefe de Personal y Oscar Marín, Jefe del

Departamento Financiero de la Universidad, quienes resaltaron la importancia de este certamen, ya que actividades como ésta, ayudan a los trabajadores a cultivar y a mantener una buena salud física y mental, que redundan en beneficio de la institución y de su buen funcionamiento.

El campeonato se inició con dos encuentros, entre los equipos Pumas Vs. Mantenimiento y Barveños Vs. Vigilancia. En el primero salieron victoriosos los Pumas 3 x 1, y en el segundo se registró un empate a cero goles. Los otros dos equipos participantes son Filosofía y Suministros.

Los partidos se jugarán todos los sábados a las 9:30 y 11:30 de la mañana, en el Centro de Recreo.

### CALENDARIO DE JUEGOS PRIMERA VUELTA

Sábado 28 de abril  
09:30 Barveños Vs. Suministros  
11:30 Filosofía Vs. Vigilancia

Sábado 5 de mayo  
09:30 Barveños Vs. Pumas  
11:30 Suministros Vs. Mantenimiento

Sábado 12 de mayo  
09:30 Barveños Vs. Mantenimiento  
11:30 Suministros Vs. Filosofía

## UNA busca fortalecer práctica del deporte

Mediante la firma de un Convenio de Cooperación, con la Dirección General en Educación Física y Deporte, la Universidad Nacional espera fortalecer la práctica del deporte y la recreación, con el objetivo de elevar el bienestar de la sociedad.

El Convenio, firmado por la rectora Lic. Rose Marie Ruiz y el Director de la Dirección General de Educación Física y Deporte, Dr. Rafael Angel Brenes, tiene como objetivos lograr una mejor utilización de los recursos en materia del deporte y recreación de ambas instituciones, a través del desarrollo de programas, proyectos y actividades conjuntas.

En el documento, también se incluye la capacitación de funcionarios de estas instituciones y la elaboración de diagnósticos en las áreas señaladas.

El Convenio permitirá, también, la organización de charlas, cursos y se-

minarios sobre deporte y recreación; gestionar recursos con otros entes públicos y privados, así como la posibilidad de que los estudiantes de la Universidad Nacional efectúen sus prácticas e investigaciones en la Dirección General en Educación Física y Deporte.

La Universidad Nacional brindará por medio de la Escuela de Ciencias del Deporte, capacitación a los funcionarios del gobierno, entrenadores, árbitros y dirigentes deportivos en temas como la planificación, la administración y medicina del deporte entre otros.

Igualmente, colaborará en la realización de proyectos y programas de interés mutuo, en el préstamo de sus instalaciones y en el intercambio de información y asesoría con la Dirección.

El Convenio tiene una duración de cinco años, y podrá ser prorrogado por un período igual.

## Concluido estudio: Intensidad de lluvias en el Poás

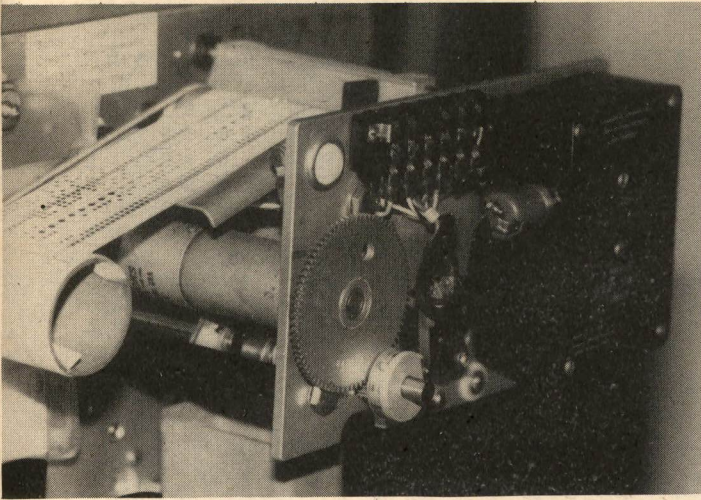
La Escuela de Ciencias Geográficas de la Universidad Nacional, por medio del Proyecto de Morfoclimatología aplicada y dinámica exógena (MADE), realizó durante 1989 el estudio "Análisis de las intensidades máximas de precipitación pluvial en la región del Volcán Poás".

El estudio fue realizado por el Dr. Wilhelm Vahrson, del Programa de Cooperación Técnica Alemana (GTZ), y los asistentes Ileana Arauz, Ruthnia Chacón y Sergio Sánchez, y fue financiado por la Comisión Nacional de

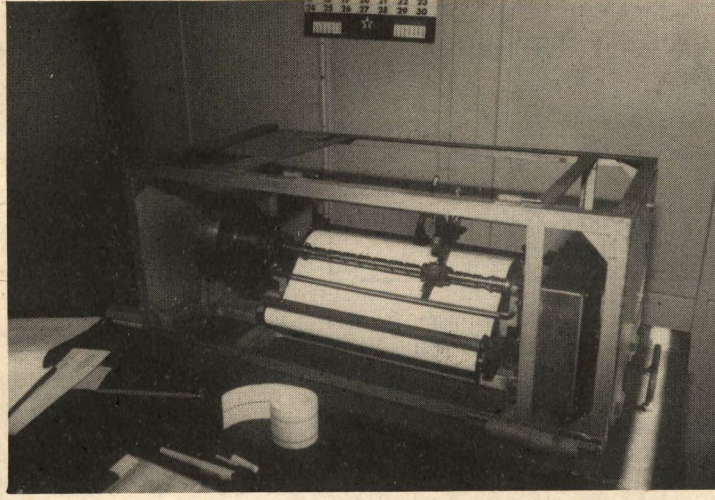
Emergencia.

Los científicos consideran que las intensidades máximas posibles de las lluvias en la región del Poás no son muy elevadas, lo que disminuye el riesgo de disparo de avalanchas en el lugar.

En el estudio se determina que los meses más críticos son agosto, septiembre y octubre, y que el seguimiento de una vigilancia volcánica es un trabajo de gran importancia que mantiene el Observatorio Sismológico y Vulcanológico de Costa Rica, con lo cual se evitaría cualquier complicación.



Mareógrafo standard de Pozo de la Oficina Geodésica y Costera de Norteamérica.



Elemento de Registro sobre banda de papel de un Mareógrafo de Pozo, del Programa TOGA con sede en NOAN, Miami. Funciona desde 1957.

## SERMAR pasó al Meteorológico

A partir de enero de 1990, el Instituto Meteorológico de Costa Rica alberga en sus instalaciones el Proyecto del Servicio Mareográfico de Costa Rica (SERMAR) anteriormente ubicado en el Departamento de Física de la Universidad Nacional.

Con este traslado se inicia un nuevo proceso de investigación mancomunada entre la Universidad Nacional, la Universidad de Costa Rica y el Instituto Meteorológico de Costa Rica, informó el Msc. Alejandro Gutiérrez, coordinador de este Proyecto.

En su nueva sede, SERMAR ha abierto las secciones de Mareografía y la de Pronóstico de Oleaje, y se espera tener en un futuro la Sección de Corrientes Costeras.

Entre los trabajos que se han realizado, está la publicación de un boletín sobre la predicción de mareas de Puntarenas, Quepos y Limón, para todo el presente año, trabajo que saldrá a finales de mes.

Asimismo, se programó para el mes de marzo la publicación del Calendario Costero, el primero de este tipo que se elabora en nuestro país, para distribuir entre los centros educativos de los litorales, en diversas entidades de carácter técnico relacionadas con el mar y entre aquellas personas dedicadas a la pesca. El Calendario Costero será financiado por el Ministerio de Educación Pública. Los autores de este trabajo, José Díaz Andrade y Alejandro Gutiérrez, consideran que el Calendario Costero vendrá a llenar una sentida necesidad en el sector.

Además de Gutiérrez y José Díaz, investigadores de la Universidad Nacional, SERMAR está integrado por Omar Gerardo Lizano y Javier Soley, del CIGEFI, de la Universidad de Costa Rica; y Juan Carlos Fallas y Pablo Manso, del Departamento de Sinóptica del Instituto Meteorológico.

Gutiérrez expresó que con este traslado se podrá atender debidamente aquellos aspectos relacionados con el estudio climático marino, tema que es hoy una prioridad a nivel mundial y en el país.

### LA OBSERVACION DEL MAR

SERMAR comenzó a funcionar en 1984 como un proyecto de Climatología Marina, adscrito a la Sección de Oceanografía del Departamento de Física de la Universidad Nacional. Actualmente, SERMAR busca llevar al marino, pescador, hidrógrafo y funcionarios de instituciones públicas y privadas, la información necesaria sobre los procesos litorales, el impacto del oleaje, la sedimentación en los litorales y sobre las características del nivel del mar para la construcción de obras costeras entre otros.

Gutiérrez expresó que por medio de SERMAR se fortalecerá el estudio de estos fenómenos y además se brin-

dará un servicio adecuado a la comunidad nacional.

A la vez se podrán coordinar acciones con diversas entidades estatales como Parques Nacionales, el Instituto Costarricense de Turismo y la Base Naval de Puntarenas, así como con instituciones privadas como la Fundación Neotrópica.

El Msc. Gutiérrez manifestó que la urgencia de coordinar y planificar el trabajo entre estas entidades es fundamental para el desarrollo de proyectos en el país y para ofrecer mayor protección a los barcos y lanchas pesqueras en ambas costas.

La importancia de este servicio es evidente cuando se da un promedio de 10 a 30 rescates por mes en el país por parte de la Base Naval de Puntarenas, situación que puede corregirse al disponer de la información básica sobre el clima marino y de la coordinación interinstitucional necesaria.

Igualmente, este servicio será de gran ayuda para los bañistas que desco-

nocen las áreas de peligro en playas y desembocaduras de ríos. Precisamente, en los últimos 8 años se han registrado 1.300 muertes por sumersión, lo que da un promedio de 150 ahogados por año.

Gutiérrez expresó que esta información sobre las corrientes costeras es de gran importancia para el turismo, ya que en la mayoría de desembocaduras de ríos y de playas carecen de una señalización adecuada, tal y como sucede en el río Barranca, y en playas como Tivives, Limón, Jacó, Quepos y otros sitios del país. Indicó que la gente debe estar bien informada para que pueda frecuentar sin riesgos las playas y ríos.

Con el afán de conocer acerca de las corrientes costeras locales, la Sección de Oceanografía de la UNA, ha establecido un convenio con el Ministerio de Seguridad Pública.

Asimismo, en un futuro próximo, esta Sección colaborará con un proyecto de Evaluación del recurso pesquero,

### SUS VACACIONES EN EL MAR

## ¡CUIDADO!

*Oceanógrafo Guillermo Eladio Quirós  
Laboratorio de Oceanografía, UNA*

Si usted va a la playa este verano, tenga presente que mientras nada, navega o se desliza, puede aproximarse a una zona de "corrientes de retorno" que le pueden hacer pasar un mal rato.

El presente artículo es una descripción breve del fenómeno y sus causas, el cual confiamos le ayudará a conducirse con mayor criterio ante estos fenómenos marinos en sus vacaciones.

Las corrientes marinas que regulan el comportamiento de las aguas y los sedimentos en la proximidad de la costa, pueden ser generadas por el empuje del viento sobre la superficie del mar, por la descarga de ríos cercanos, o por la onda de marea en formaciones costeras próximas, tales como desembocaduras o entradas de mar. No obstante, lo más común son las corrientes paralelas a la costa en la zona de rompientes, que son generadas como consecuencia de las olas que rompen con cierto ángulo en la costa. Estas corrientes y la actividad propia de las rompientes, se encuentran ubicadas usualmente entre los 100 y los 800 metros mar adentro. Ahí la forma del fondo juega un papel relevante sobre la distribución de la energía del oleaje: pendientes suaves ocasionarán una amplia y homogénea zona de rompientes, hundimientos bruscos inducirán remolinos ocasionales, las dunas rompientes

prematuras, etc. Estas características marcarán la vocación de la playa próxima, la cual podría ser apta para bañistas, para la práctica del deslizamiento (surf) o bien para la instalación de marinas, entre otros. En todo caso, la presencia de cómodos hoteles, vías de comunicación o facilidades en tierra, no cambiarán la vocación inherente de la playa. Por el contrario, las estructuras que introduzca el hombre en su morfología, podrían causar alteraciones ecológicas profundas en detrimento de la belleza y del adecuado uso del ecosistema.

Al aproximarse a la zona de rompientes, las crestas de las olas inciden bajo un cierto ángulo con la línea de costa, el cual tiende a disminuir conforme avanzan, como resultado de "sentir" el fondo, acumular energía y romper a una profundidad proporcional a la longitud de la ola. Son estas olas las que causan la corriente paralela

que financia el CIMAR de la Universidad de Costa Rica, con lo cual se logrará recavar mayor información sobre las corrientes costeras del litoral pacífico.

Por otro lado, la Sección de Oceanografía está formulando un plan de colaboración con la Comisión Nacional de Emergencia para dar inicio a una caracterización de las corrientes litorales en la costa pacífica, especialmente en aquellos sitios de mayor riesgo para los bañistas como las playas Manuel Antonio, Jacó y Doña Ana entre otras.

A su vez, esta Sección estará asesorando a dos subcomisiones de la Comisión Nacional de Emergencia; la de Acuática y la de Hidrometeorología.

### LA RED MAREOGRAFICA DE COSTA RICA

Actualmente, la Red Mareográfica que tiene el país consta de dos mareógrafos permanentes ubicados en Quepos. Uno de ellos pertenece al Programa TOGA de los Estados Unidos y el otro es administrado por el Instituto Geográfico Nacional.

Además se realizan registros temporales en sitios como Rincón, Tambor y Herradura.

El Coordinador del Proyecto SERMAR considera que el país hubiera estado en capacidad de manejar mayor información sobre el clima marino de haber atendido y desarrollado los trabajos de años anteriores de la Red Mareográfica, sin dar al traste, como sucedió, con el registro continuo de información en Limón y Puntarenas, en 1980 y 1981 respectivamente. Sin embargo, destacó que durante el presente año se reemplazarán nuevos mareógrafos uno en Limón, otro en Puntarenas y por primera vez uno en la Isla del Coco, para así mantener cuatro Estaciones Permanentes en los puntos de mayor interés.

Estas actividades las realizarán con la colaboración de la División de Obras Portuarias del MOPT y JAPDEVA, concluyó.



a la línea de costa, que tiene una magnitud que va de 1 Km/H a 5 KM/H, dependiendo de la fuerza del oleaje.

A esta situación general, frecuentemente se agregan elementos morfológicos en la costa, que producen las corrientes de retorno perpendiculares a la costa, causantes de numerosas muertes por asfixia de inmersión en nuestras playas todos los años. La figura adjunta ilustra este fenómeno.

La magnitud y la frecuencia con que ocurren tales corrientes de retorno, dependen del tipo usual de oleaje que llega a la playa, así como de la presencia estacional de tormentas en el océano distante, las cuales pueden ocasionar cambios drásticos en el patrón acostumbrado, independientemente del estado del tiempo sobre Costa Rica. Lo usual es que el oleaje pequeño cause corrientes de retorno con más frecuencia y de pequeña magnitud.

Golfo de Nicoya:

# SECUENCIA SISMICA

Informe presentado por el Observatorio Vulcanológico y Sismológico Costa Rica (OVSICORI-UNA) de la Universidad Nacional, Heredia

Al ser las 7 horas con 16 minutos de la mañana del día 25 de marzo de 1990, se sintió en la mayor parte del territorio nacional un fuerte sismo que alcanzó una magnitud de 5.2 grados en la escala de Richter. Este evento fue seguido por otro aún de mayor fuerza a las 7 horas 22 minutos, con una magnitud de 6.5 grados en la escala de Richter (ambas magnitudes fueron reportadas por la estación sismológica de Panamá, perteneciente a la Red Mundial. Por otra parte el Centro de Información Sismológico del Servicio Geológico de los Estados Unidos reportó magnitudes de 5.5 y 6.9 respectivamente). Posterior a la ocurrencia de estos dos sismos, se han registrado entre las 7 horas 16 minutos y las 20 horas locales del día 25, un total de 1.132 sismos provenientes de la misma zona epicentral.

Los parámetros obtenidos para los dos eventos principales son los siguientes:

Evento 7 horas 16 minutos:  
\*\*\*\*\*

Tiempo de origen: 7 horas 16 minutos  
5.25 segundos  
Latitud N: 9° 35.34'  
Longitud W: 84° 57.78'  
Profundidad: 28.7 Km  
Magnitud: 5.2

Evento 7 horas 22 minutos:  
\*\*\*\*\*

Tiempo de origen: 7 horas 22 minutos  
54.80 segundos  
Latitud N: 9° 36.71'  
Longitud W: 84° 56.02'  
Profundidad: 29.7 Km  
Magnitud: 6.5

Durante el día 24 de marzo ocurrió al ser las 15 horas 42 minutos un

sismo proveniente de la misma región epicentral. Además de este evento, que tuvo una magnitud de 3.4 grados en la escala de Richter, ocurrieron otros eventos de menor magnitud, de los cuales se ubicaron 3.

De todos los eventos, se han localizado 14 de ellos, incluyendo los 4 eventos que pueden clasificarse como premonitores y mencionados anteriormente. Estos se definen como premonitores, ya que se ubican muy cerca del sitio donde se generaron los sismos principales (ver figura 1). Una de las características más importantes de esta secuencia sísmica radica en la existencia de algunos eventos premonitores, así como en la gran cantidad de eventos réplica que ha producido.

Las profundidades de la mayor parte de los sismos ubicados se concentran entre los 20 y los 30 Km. Los dos eventos principales, tienen profundidades de 28.7 y 29.7 Km respectivamente. Esta profundidad, así como la localización epicentral hicieron pensar inicialmente que estos se habían generado en el plano de colisión entre la placa de Cocos y la del Caribe. Para comprobar esta hipótesis, se procedió a construir un mecanismo focal compuesto para los dos sismos principales, dando como resultado una geometría consistente con la sugerida inicialmente. Esto es, que la geometría de la falla que produjo dicha secuencia sísmica muestra un plano (definido como el plano de fallamiento), buzando 26 grados en una dirección N23E.

Esta geometría fue luego corroborada con la información obtenida de la red mundial digital, para la cual se calcularon los siguientes parámetros:

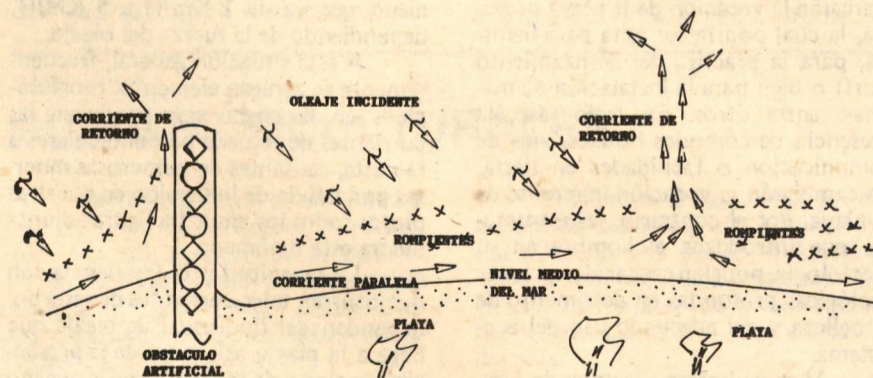
\*\*\*\*\*  
Strike: 292.8 Dip: 17.2 Rake: 81.4  
Profundidad del Centroid: 18.23 km  
Momento sísmico (escalar): 2.85x

de las peligrosas corrientes de retorno es una tarea sencilla para un profesional. Algunos dispositivos de medición se pueden construir fácilmente; y basta un par de botes con motor fuera de borda para llevar a cabo el trabajo. El ICT, las cámaras de turismo, los hoteleros y la Comisión Nacional de Emergencia, podrían establecer un programa que permita el estudio de estos fenómenos y el señalamiento y ordenamiento turístico costero más adecuado, indicando claramente las zonas de alto riesgo, para evitar así los frecuentes accidentes por falta de una prevención adecuada.

Viene de pág. 15

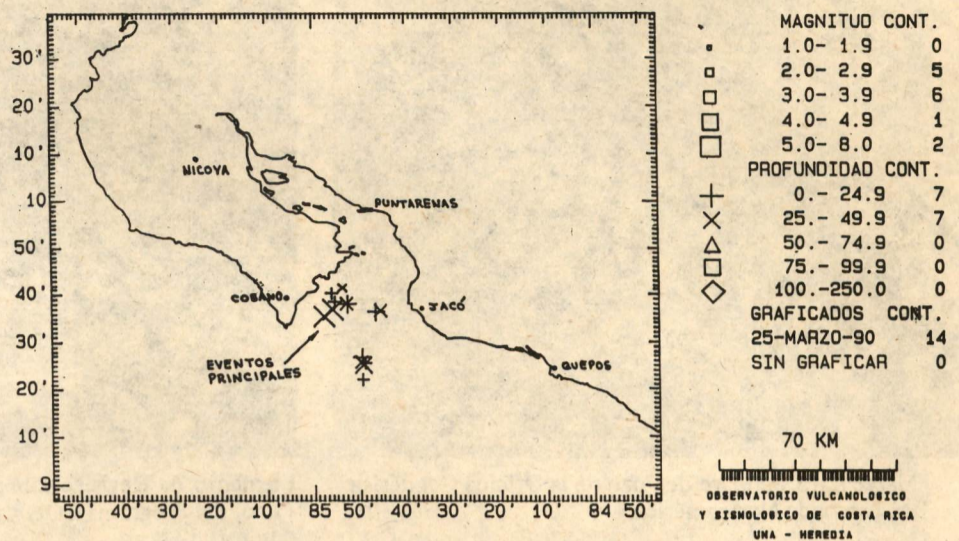
Las corrientes de retorno tienen un ancho de 15 a 50 metros y una longitud que va de 300 a 1.000 metros. Constituyen un verdadero río, cuyas aguas viajan mar adentro para morir y confundirse luego con el océano. Si usted es arrastrado por una de estas corrientes, lo esencial es no perder la calma; si es buen nadador atravesará la corriente a lo ancho, y si no lo es, déjese llevar mar adentro, durante 15 a 30 minutos (viajará a una velocidad de 2 a 4 Km/H). Allí espere por ayuda o trate de regresar por otra ruta a la playa.

La ubicación y caracterización



## CORRIENTES DE RETORNO

Del lado izquierdo se presenta una corriente de retorno causada por la presencia de un obstáculo, como puede ser un espigón, un relleno o un banco de arena. La situación más peligrosa, se presenta a la derecha de la figura y ocurre en playas rectas y prolongadas, donde las corrientes de retorno son una consecuencia de la acumulación de agua por el oleaje y ocurre ahí donde éste se nota más sereno, asociado frecuentemente a una depresión en el fondo.



10\*\*26  
Energía sísmica: 1.12x10\*\*14 Nm  
Cada de esfuerzos: 0.272 MPa.

Para el cálculo de estos parámetros se utilizaron 5 estaciones de la Red IRIS para las ondas P de banda ancha y las ondas SH de período largo (Comunicación personal Dr. Javier Pacheco).

## SISMICIDAD RECIENTE E HISTORICA EN LA ENTRADA GOLFO DE NICOYA

Como se puede observar en la figura, la actividad sísmica registrada por la red sismográfica del OVSICORI-UNA en la entrada del Golfo de Nicoya se ha caracterizado por ser muy notoria. Esta actividad sísmica ocurre generalmente en forma de enjambre, donde destaca siempre la ocurrencia de un

Viene de pág. 11

tecnología en el país.

La ciencia y la tecnología son insumos del proceso de producción que requiere el industrial, sin embargo, todavía no nos hemos involucrado lo suficiente. Y en este es ineludible la participación de las universidades en el proceso de desarrollo del país.

Explicó que en la actualidad el país ha resuelto sus problemas con la importación de ciencia y tecnología de otros países, abriendo con ello paso a un proceso endógeno, pero que tanto el desarrollo de la tecnología como los procesos de adaptación y de innovación que se requieren se pueden dar en el país.

Aquí, señaló el conferencista, hay unidades de transferencia tecnológica tanto en la universidad de Costa Rica como en la Universidad Nacional, las cuales tienen incluso definidas pautas para la venta de servicios.

Las universidades deben integrarse, porque en este momento no basta con que sean instituciones de educación superior, autónomas, con libertad de cátedra y divulgadores del conocimiento científico y cultural.

Expresó que incluso ya se puede hablar de un nuevo rol de las universidades, cual es el de participar en el proceso de desarrollo integrado del país.

Las universidades no pueden continuar como observadoras de la sociedad, pero sí pueden ser protagonistas de este proceso. "Las instituciones que no salgan de sus campus universitarios, estarán haciendo su trabajo a medias", afirmó el Dr. Morales.

Asimismo señaló que hay una serie de ventajas para su integración a este proceso, que son:

- Su compromiso de trabajar por el desarrollo de la sociedad, lo cual está generando una reactivación en cuanto a la organización y funcionamiento de las mismas.
- La adecuación universitaria dentro del contexto del mercado laboral.
- El desarrollo de sus actividades prácticas como medio para extender

evento principal, seguido posteriormente por una serie de réplicas. Sin embargo, estas secuencias recientes, nunca han alcanzado el nivel de magnitud, ni el número de sismos observados en esta ocasión.

Históricamente, la actividad sísmica importante, reportada en la entrada del Golfo de Nicoya se puede resumir en tres eventos, siendo el más notorio, el ocurrido el 4 de marzo de 1924, seguido por los eventos del 21 y 22 de diciembre de 1939 y finalmente el ocurrido el 13 de mayo de 1952 (todos reportados por Gutenberg y Richter con magnitudes de 7.0 grados).

Es muy posible que el sismo de 1924 haya ocurrido en un sistema de fallas de origen superficial dentro de la placa continental del Caribe y no a lo largo del plano de subducción como pudo haber ocurrido en los eventos de 1939 y 1952.

su radio de acción; y d. Las posibilidades de financiamiento adicional, de seguir estos esquemas.

Sobre este último punto, destacó que las subvenciones pueden ser una razón de estímulo económico para los componentes de investigación, extensión y docencia, y que como ésta, hay muchas formas mediante las cuales las universidades pueden generar parte de los recursos que necesitan.

El Dr. Morales consideró que este tema es delicado, pero que aunque se puedan presentar algunos problemas en este sentido, por falta de experiencia, por descuido o por la misma tensión que podría generar la distribución de ganancias, se han realizado investigaciones sobre este punto, las cuales apuntan que hay mucha especulación y que las universidades poseen la madurez necesaria para evitar este tipo de problemas.

En este sentido consideró que la Universidad Nacional ha dado sus primeros pasos en este arranque hacia el desarrollo y que como dice el escudo de esta institución: "LA VERDAD NOS HACE LIBRES", a lo que añadió: "LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA NOS HARAN DESARROLLADOS".

Viene de pág. 1

torno de los sagrados restos del varón ilustre que gobernó a la patria durante varios años y que el maestro Chaves tan acertadamente tituló, "El Duelo de la Patria".

Desde entonces al compás de esta marcha fúnebre han sido despedidos de la vida terrenal ilustres hijos de Costa Rica y también han sido llevados a la tumba personas distinguidas de otros países. Esta marcha fue ejecutada en el cortejo fúnebre de Alfonso XII de España en noviembre de 1885; en el del Presidente de Francia Carnot en 1894 y en el de la reina Victoria de Inglaterra en 1901.

Murió don Rafael A. Chaves Torres en San José, el 12 de mayo de 1907, a los 68 años de edad.





## Ecología de estuarios

Del 19 de febrero al 11 de marzo se impartió en la Universidad Nacional el curso "Ecología Avanzada de Estuarios", con el objeto de orientar a estudiantes relacionados con actividades sobre ecología de ecosistemas costeros, pero también para actualizar a jóvenes profesores que desarrollan investigaciones en estos aspectos.

El curso permitió revisar fundamentos teóricos y conceptos actualizados, así como presentar una visión sobre la ecología estuarina para la década de los años 90 s, incluyendo de manera integral el tema sobre estuarios y lagunas costeras dentro de un concepto ecológico del medio ambiente lagunar-estuarino. Como profesores participaron el Dr. Alejandro Yáñez Arancibia de México, especialista en ecología de sistemas costeros y comunidades de peces, el Dr. José Vargas de la Universidad de Costa Rica, especialista en ecología de comunidades bentónicas, y el Dr. Jorge A. Jiménez de la Universidad Nacional, especialista en ecología y manejo de ecosistemas de manglar.

### Los estuarios

El Dr. Yáñez expresó que los estuarios constituyen actualmente áreas críticas en cualquier parte del mundo, debido al acelerado deterioro que han sufrido, principalmente por causa del desconocimiento del hombre, de su importancia y papel que cumple este hábitat en el equilibrio ecológico natural del litoral.

"En los estuarios se desarrollan ciudades, se extrae energía y alimentos, se instalan y amplían industrias, se usan para el transporte y el turismo y, por su riqueza, constituyen un factor de desarrollo socioeconómico en muchos países", indicó. En términos ecológicos, expresó que los estuarios constituyen áreas de protección y crianza de diversos recursos pesqueros marinos; como peces, camarones, jaibas y

productividad del estuario como también de la zona marina adyacente. El Dr. Yáñez manifestó que en la actualidad el manejo integrado de la zona costera es posible a través de una visión ecológica del ecosistema, su estructura y los mecanismos que lo hacen funcionar de manera natural. El especialista destacó que es recomendable mantener una visión, que él llamó "holística" de los ecosistemas, ya que este enfoque proporciona los mejores criterios, sugerencias y normas de gestión para un manejo ecológico de la zona costera. Para esto, indicó que los avances de los

cual se conoce mejor el funcionamiento y la estructura del ecosistema y se optimizan sus usos y recursos. Es fundamental que los pobladores conozcan la importancia que tienen los estuarios dentro de la cadena natural de ecosistemas de la zona costera, ante la acelerada tendencia en el mundo entero de deterioro y destrucción de estos ecosistemas.

El Dr. Yáñez Arancibia es considerado un experto internacional en la materia, área en la cual ha publicado numerosos artículos en revistas y diversos libros. Actualmente trabaja como profesor e investigador titular en la Universidad Nacional Autónoma de México. Además es profesor visitante en el Instituto Oceanográfico de la Universidad de Sao Paulo y otras Universidades Federales de Brasil. Colabora con la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Sao Paulo y también es profesor del Programa Multinacional de Ciencias del Mar de la OEA, y miembro de dos grupos de expertos sobre recursos demersales costeros tropicales, y evaluación de recursos pesqueros marinos, de la COI-UNESCO y de la FAO para la región del Caribe. El Dr. Yáñez ha visitado el país en varias oportunidades para participar en congresos, seminarios, reuniones técnicas y para impartir un curso similar en la Universidad de Costa Rica en 1978. En esta oportunidad ha sido invitado por la Universidad Nacional y el CONICIT, gracias a los esfuerzos realizados por el Laboratorio de Manglares y Ecología Estuarina de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.



El Dr. Alejandro Yáñez Arancibia de México fue uno de los profesores del curso sobre "Ecología de Estuarios", junto con el Dr. José Vargas de la Universidad de Costa Rica y el Dr. Jorge Jiménez de la Universidad Nacional.

moluscos, así como fuente de alimento y área de migraciones de peces costeros. Explicó además, que estos hábitats son grandes productores de materia orgánica, lo cual estimula la propia

modelos ecológicos simulados por computadora, constituyen hoy una herramienta valiosa para evaluar cambios que ocurren en el ecosistema de manera natural o inducido por el hombre, con lo

## APERTURA DE CURSO

El Lic. Oscar Benavides, decano del Centro de Investigación y Docencia en Educación abrió la sesión inaugural del curso lectivo, el pasado jueves 5 de abril, ante una nutrida asistencia de invitados especiales, funcionarios, profesores, alumnos y estudiantes distinguidos.

"Este es un acto especial de nuestro quehacer académico que busca la formación de educadores y la producción del conocimiento, dijo el Lic. Benavides.

"Esta actividad reviste una solemnidad especial, porque contamos con la presencia de estudiantes distinguidos: Gabriela Orozco Duarte, de la Escuela Benito Sáenz, Allan Hernández Chan, del Colegio Santa María de Guadalupe, ambas instituciones de Santo Domingo de Heredia y Jorge Cartán Obando del CIDE, todos ellos primeros promedios de sus respectivos centros de estudio; y porque contamos, también, con la presencia y participación del Lic. Edwin León Villalobos, Ministro de Trabajo y ex Rector de esta universidad".

Al final de su intervención el señor decano felicitó y pidió al público un aplauso para los compañeros del CIDE, que alcanzaron el rango de catedráticos: Antonio Alarcón Navarro, Edgar Brenes, José Abdulio Cordero, Floría Jiménez y Celedonio Ramírez.

Seguidamente el Lic. Edwin León impartió una clase magistral sobre el "Pensamiento Educativo en don Alfredo González Flores".

Comenzó diciendo que la educación no puede verse como algo aislado de la sociedad sino que hay que mirarla entrelazada con los problemas económicos, políticos y sociales del país.

Haciendo un recorrido por todo el período presidencial de don Alfredo, hizo énfasis en ciertos acontecimientos claves, como la visita a Inglaterra,

la creación del Banco Internacional de Costa Rica y sus Juntas Rurales de Crédito, la Reforma Tributaria y sus leyes fundamentales: la formación del Catastro, los impuestos directos, el impuesto sobre la renta y el Contrato Petrolero; acontecimientos éstos, que influirían, sin duda alguna, en su política educativa.

En la Costa Rica de aquel entonces —señaló el ministro— el 25 % de los niños en edad escolar no asistían a la escuela y se contaba apenas con 451 centros de primaria, dirigidos por 1325 maestros, de los cuales sólo 260 eran graduados.

Por otra parte, en secundaria, la situación era más alarmante, pues apenas había cinco colegios, para 1031 estudiantes, casi todos ellos provenientes de familias acomodadas, lo que convertía la enseñanza secundaria en una enseñanza elitista.

Don Alfredo González al reflexionar en lo que decía la Carta Fundamental sobre la enseñanza gratuita y obligatoria, concluía en la necesidad imperiosa de crear una escuela que se especializara en la formación de maestros eficientes que la impartieran.

La idea del presidente González era popularizar la educación, pues según él, la educación y la cultura son los instrumentos que redimen al hombre de la ignorancia y de la pobreza.

Fue así como tomó la decisión de cerrar el Liceo de Heredia y crear la Escuela Normal, como centro especializado en la formación de maestros, cultos, con excelente formación humanista, pedagógica e investigativa, y con una plena identificación con el pueblo, que los hiciera capaces de asumir sus problemas económicos, sociales y religiosos, para integrarlos en los programas de educación.

Don Edwin terminó una disertación señalando los cambios que provocó la Escuela Normal en Heredia y en la comunidad nacional, y la importancia que tienen la educación, los maestros y profesores en el desarrollo del país.

Entre aplausos y felicitaciones para el expositor, los estudiantes distinguidos, sus familiares y los nuevos catedráticos, terminó el emotivo acto de inauguración del curso lectivo del CIDE.



El Lic. Edwin León en su disertación sobre el Pensamiento Pedagógico de don Alfredo González Flores.

## Sección de Correos: Vínculo interno y externo de la institución

Por Gloria Muñoz

Miles de cartas, paquetes y afiches llegan diariamente a la Sección de Correos de la Universidad Nacional para ser remitidas a su destino a la menor brevedad.

Este arduo trabajo, que conlleva la responsabilidad de mantener sin interrupciones la comunicación interna y externa de la institución con el mundo académico y la comunidad nacional e internacional, lo realiza desde hace 16 años la señora Mireya Salazar, con la ayuda de cuatro mensajeros, Hugo Herrera, Claudio Herrera, Rodolfo Mejía y Javier Sandí.

Cada mañana ellos llegan a seleccionar el material que les corresponde y lo ordenan en sus bultos para repartirlo en las 90 oficinas y unidades que reciben este servicio.

La correspondencia la reparten según cuatro rutas establecidas, una vez en la mañana y otra en la tarde. Sólo una emergencia puede llegar a cortar estas rutinas, debido principalmente a encargos especiales, situaciones de lluvia extrema o por motivos de enfermedad o vacaciones.

Además de estos recorridos, diariamente se realiza una ruta a San José, para atender los envíos de urgencias. Esta ruta la hace Roberto Morales, quien a veces requiere del apoyo de Hugo Herrera para alcanzar entregar toda la correspondencia.

Mientras que a Claudio Herrera le corresponde entregar y recoger la correspondencia externa en el correo central, las veces que sea necesario.

### La correspondencia

La Jefe de la Sección de Correos, Mireya Salazar, explicó que el manejo y entrega de la correspondencia se realiza en una forma coordinada y organizada, para garantizar a la comunidad universitaria un servicio rápido y seguro.

Indicó que cuando se presenta una emergencia, generalmente se busca que un compañero reemplace al otro, para continuar con el servicio, manteniendo siempre un criterio de urgencia del trabajo.

También señaló que muchas veces el material de correo sale con cierto atraso de las mismas unidades académicas y administrativas, por lo que se requiere de una mayor coordinación con estas.

En relación con la cantidad de correspondencia, la señora Salazar expresó que la Universidad recibe diariamente sólo del exterior, entre dos y tres sacos, y que este número aumenta en ciertas épocas del año. Por ejemplo, cada mes llega el barco con correspon-

dencia externa, con aproximadamente 6 sacos.

Para cada carta se lleva un control de entrega y un recibo de la correspondencia interna, con la fecha y la hora.

Las unidades que más utilizan este servicio son los centros de documentación, la biblioteca central, la Oficina de Comunicación, las escuelas de Medicina Veterinaria, de Ciencias Agrarias, de Ciencias Ambientales, de Ciencias Biológicas, la Maestría en Fauna Silvestre, el OVSICORI, los departamentos de Física y Química, la Escuela de Relaciones Internacionales, el CIDE, la Escuela de Ciencias del Deporte y la Oficina de Personal.

Aunque hay ocasiones en que determinadas unidades envían avalanchas de material, afiches, libros o revistas que deben ser distribuidos con prontitud.

Para realizar esta labor, los funcionarios de la Sección de Correos cuentan con un listado de los funcionarios y docentes de la institución por orden alfabético y número de centro. Las personas que no aparecen en este listado, en consecuencia, difícilmente recibirán correspondencia.

A pesar de las limitaciones en cuanto a recursos humanos y materiales, la Sección de Correos realiza su trabajo con gran eficiencia, enfatizó doña Mireya.

Generalmente, el material que entra en la mañana se entrega en la tarde y el que se recibe en la tarde se entrega al día siguiente; diariamente sale la información al exterior y dos veces al día se distribuye la correspondencia externa e interna.

### El arte de este oficio

La experiencia es sin duda, uno de los elementos de mayor importancia para efectuar adecuadamente el oficio de la distribución y manejo de la correspondencia.

A doña Berenice Vargas de Carrillo le correspondió organizar este servicio con la ayuda de Mireya Salazar, desde la dirección de Servicios Generales.

El servicio inició con dos mensajeros para la distribución bajo la dirección de Salazar.

En esa época la Universidad dedicaba cerca de 1.500 colones por mes para cubrir los gastos por correspondencia.

Después de varios cambios, la Sección de Correos se instaló en 1983 en el Departamento de Suministros, año en que adquirió la máquina porteadora de correspondencia, gracias al apoyo de Rolando Chacón.

Hoy, la Sección gasta alrededor



La señora Mireya Salazar, jefa de la Sección de Correos de la Universidad realiza esta labor desde hace 10 años con el apoyo de tres mensajeros: Hugo Herrera, Claudio Herrera y Rodolfo Mejía.

de 75 mil colones por mes, aunque hay meses que alcanza hasta 150 mil colones.

Actualmente, la señora Salazar se encarga de coordinar las labores, clasificar el material y portear las cartas, además de llevar un control de los gastos, para lo cual elabora mensualmente un informe.

Cada carta o paquete debe ser pesado, en la vieja pesa que apenas alcanza los 1000 gramos. Según el peso y el destino del material se determina el porte.

En el caso de los paquetes gruesos o grandes se utilizan unas etiquetas con goma, para facilitar la impresión del sello.

Doña Mireya considera que parte del material que llega podría ser enviado por mar, que tiene una tarifa más baja.

En el caso del material publicitario, la Universidad gozaba hasta hace unos meses de una tarifa especial para

el interior del país, pero ahora este tipo de correspondencia tiene que pagarse.

Estas situaciones contribuyen en parte a elevar los costos que la institución paga por el servicio.

La señora Salazar expresó que su trabajo es sencillo pero que requiere de mucha organización y conocimiento de los pormenores del oficio, que pueden redundar en un considerable ahorro de dinero y tiempo.

Para la realización de su trabajo cuenta con la colaboración de los funcionarios del Correo Central de Heredia, que le brindan las recomendaciones del caso para manejar la correspondencia, mandar los paquetes y clasificarlos correctamente.

Todo este esfuerzo garantiza a la Universidad un manejo adecuado de la información y un servicio efectivo, de acuerdo con las posibilidades de la Sección.



La rectora de la UNA acompañada por el Dr. Jay M. Hughes (izq.), Decano de la Facultad de Forestales y Recursos Naturales, y por el Dr. Freeman Smith, Director de la Escuela de Internacional de Forestales y Recursos Naturales, ambos de la Universidad Estatal de Colorado.

## En Colorado, E.U. : Importante participación de Rectora

La rectora de la Universidad Nacional, Lic. Rose Marie Ruiz, estuvo de visita en Colorado, Estados Unidos, invitada por la Universidad de Denver.

Con motivo de la asunción al puesto del nuevo rector, dicha institución organizó una semana de debates acerca de "Las nuevas reglas del juego en el mundo", en la cual fue analizada por especialistas la situación actual de las relaciones internacionales entre los diferentes grandes bloques y las potencias mundiales, así como las perspectivas de tales relaciones para el siglo veintiuno.

En dicha actividad participó la Lic. Ruiz Bravo como expositora latinoamericana con un enfoque de la si-

tuación de nuestro subcontinente y el papel de las universidades en el desarrollo de nuestras naciones.

Según expresó la rectora, aparte de lo provechoso del evento por la calidad de los expositores, fue muy significativo para ella y para la Universidad Nacional representar a las instituciones latinoamericanas de educación superior tanto en el traspaso de poderes de la Universidad de Denver, como en la mencionada actividad académica.

La Lic. Ruiz aprovechó su estadía en aquel estado norteamericano para visitar también la Universidad Estatal de Colorado y así estrechar las relaciones de la UNA con ambas prestigiosas instituciones.

### RECOMENDACIONES:

— La correspondencia interna:

- Toda persona que haga uso de este servicio, debe especificar el nombre del Departamento al que pertenece y el número de oficio.

— La correspondencia externa:

- Para el envío de material al exterior se debe colocar en el sobre, el número de oficio en un lugar visible, el sello de la unidad correspondiente y la dirección completa de destino en la parte central del mismo.
- También se recomienda utilizar bolsas plásticas transparentes para el envío de material impreso, fotocopias, libros, folletos, separatas, etc., ya que pagan una tarifa menor que el material que viene en sobres de manila.
- Además la bolsa plástica facilita el trabajo de clasificación. La Sección de correos cuenta con una máquina selladora, para asegurar la protección del material.
- En cuanto al material de urgencia, se recomienda seleccionarlo adecuadamente, y utilizar un sello que especifique si el material va por correo aéreo o por mar.

# UNA: Experimentan con productos marinos no tradicionales

Por Gloria Muñoz

Hamburguesas, albóndigas y salchichas, ostras y pescado ahumado enlatado, son algunos de los productos que se elaboran en la Sección de Procesamiento y Control de Calidad de Productos Marinos, del Departamento de Química de la Universidad Nacional, por medio del curso "Procesamiento de Recursos Marinos".

Cada año, bajo la dirección de los investigadores Msc. Carlos Herrera y del Lic. José Eduardo Carballo, los estudiantes de V año de la carrera de Ciencias Biológicas realizan diversos proyectos de investigación.

Estos proyectos tienen como objetivo el estudio y aprovechamiento de los recursos marinos, principalmente de especies de pescado que carecen de valor comercial en el mercado costarricense.

Los trabajos se desarrollan en forma grupal y se centran en la evaluación de la calidad de especies menores como el jurel, el roncador, lisa y la anchoveta, que son capturados por los barcos atuneros y camareros y desechados posteriormente al mar (especies que constituyen lo que popularmente se conoce como FACA).

El Msc. Carlos Herrera, considera que este recurso marino puede ser aprovechado para obtener alimentos procesados y congelados de calidad, tanto para el consumo humano como animal.

## La calidad del producto

Una vez concluidos los proyectos de investigación sobre estas especies, los estudiantes realizan análisis microbiológicos, químicos y físicos para determinar la calidad del producto estudiado.

En el análisis microbiológico se examina la calidad sanitaria que ofrece la pieza y el número de coliformes fecales, de estafilococos y de bacterias que presenta.

El análisis químico comprende el estudio de los índices de frescura del producto, a partir de valores como el pH., el valor K y la presencia de amoníaco, y de los índices de descomposición o resistencia del animal, para determinar sus posibilidades de comercialización.

También se efectúa un análisis organoléptico del mismo. Por medio de estas prácticas, los estudiantes aplican sus conocimientos y experimentan las formas de aprovechar el pescado, hasta convertirlo en un producto alimenticio de fácil manejo y de rápida cocción.

En Costa Rica existen pocos es-

tudios sobre este tipo de especies menores y se desconocen las posibilidades de comercialización de muchas de ellas.

En el transcurso de 1988 y 1989 se han realizado 10 proyectos cortos de investigación por medio del curso.

## Otras actividades

Paralelamente a la labor docente, la Sección desarrolla proyectos de investigación conducentes a un mejor aprovechamiento del recurso pesquero, utilizando nuevas tecnologías de proceso, de manejo, de almacenamiento y de comercialización.

Y en el campo de la extensión, la Sección brinda servicios de análisis y asesorías a los sectores que participan en la captura, procesado y comercialización de los recursos acuícolas del país.

Entre estos servicios están el Análisis de Nutrientes, el Análisis físico-químico y microbiológico de calidad en pescado y mariscos frescos, Evaluación organoléptica y Análisis de calidad en productos curados, congelados, enlatados, procesados, así como de harinas y aceites de pescado.

El sistema de Asesoría se brinda a individuos o comunidades, por medio de talleres de trabajos solicitados expresamente.

La Asesoría se realiza en las siguientes áreas: Técnicas de manejo y almacenamiento de productos pesqueros (abordo y en tierra), Métodos de conservación de pescado y mariscos, Optimización de la utilización de los recursos disponibles (especies de poco valor económico y desechos), para la elaboración de nuevos productos, Técnicas de control de calidad de pescado y mariscos.

Las personas interesadas en estos servicios pueden llamar al teléfono 37-63-63, extensión 2349.

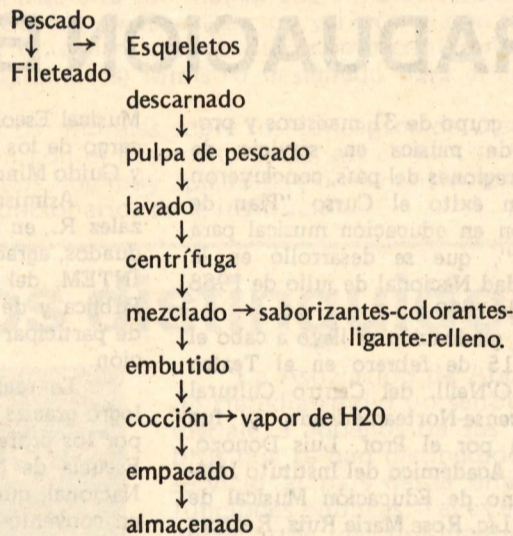


Especies como el jurel, lisa y roncador, así como las ostras, pueden ser procesadas para la elaboración de alimentos congelados, enlatados y ahumados, tal y como ha probado exitosamente la Sección de Procesamiento y Control de Calidad de Productos Marinos de la Universidad Nacional.

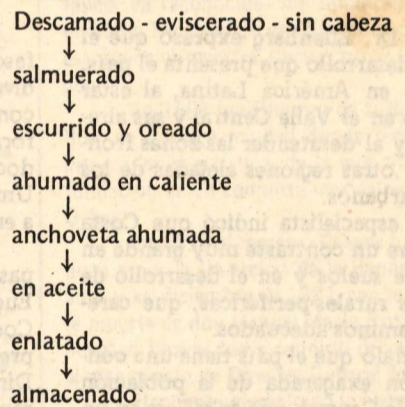
## SECCION DE PROCESAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS MARINOS / ORGANIZACION

1. Docencia: — Curso de procesamiento de recursos marinos (estudiantes de V año de la carrera de Ciencias Biológicas).  
— Proyectos de Investigación.
2. Investigación: — Investigaciones por tutoría — Sobre la calidad y la vida útil de los recursos pesqueros.  
— Tesis de Licenciatura — Utilización de recursos pesqueros subutilizados para la elaboración de productos no tradicionales.
3. Extensión: — Servicios de análisis y asesorías  
— Cursos de capacitación a grupos.

## ELABORACION DE SALCHICHAS



## TECNICA AHUMADO / ANCHOVETA



## COMO EVALUAR LA CALIDAD DEL PESCADO A LA HORA DE COMPRARLO

CATEGORIAS DE CALIDAD	I. SUPERIOR (Buena calidad)		II. MEDIA (Baja calidad)		III. INFERIOR (no comerciable. No apta)					
	Excelente	Superior	Muy bueno	Bueno	Aceptable	Regular	Límite para consumo humano	Deficiente	Malo	Muy malo
PARAMETRO	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
PIEL	Brillante. Escamas bien adheridas. Superficie lustrosa y limpia.		Ligera pérdida de la brillantez. Irregularidad en la adhesión de las escamas.		Opaca las escamas, se desprenden con facilidad.		Piel opaca y arrugada. Presencia de manchas oscuras.			Mal aspecto, piel muy opaca, mucus cuagulado y no transparente.
OJOS	Muestra viveza y brillo. Llena toda la cavidad orbitaria. Córnea clara, pupila negra y convexa. Iris rojizo amarillento		Opalescencia de la córnea. Pérdida del brillo.		Ligeramente hundidos. Deformidad del globo ocular. Pupila gris.		Pupila gris y cóncava. Córnea arrugada y muy opaca.			Completamente hundidos, opacos.
CONSISTENCIA	Carne firme. Opone resistencia a la presión digital sin dejar huella alguna. Elasticidad del tejido muscular.		Pérdida parcial de la elasticidad del tejido muscular. Carne firme.		Tejido muscular no elástico. Queda huella digital al ser presionado. Pérdida de firmeza en la carne.		La carne se separa con facilidad. La carne aparece pegajosa.			La carne adquiere aspecto desagradable, muy pegajoso. Queda totalmente hundida al ser presionada.
OLOR (Por favor huelas las regiones branquiales y abdominales)	Fresco, a mar. Natural y agradable.		Se acepta olor a "mar" de manera no clara.		Ausencia de olor a aire del "mar". Olor a aceite de hígado de bacalao. Rancio.		Olor desagradable. A amonio.			Fuerte olor amoniacal a sulfuros, pútrido.
SECRECIONES (limo)	Mucus poco abundante y de aspecto transparente. El pez mantiene su característica de "escurridizo".		El mucus se torna amarillento, se observan coágulos.		Se torna viscoso. Se observan manchas oscuras en algunas zonas del pez.		El pez se vuelve untuoso y pegajoso, de superficie opaca.			Mucus muy viscoso, da al pez un aspecto desagradable. Al tacto muy pegajoso.

## ESPECIES ESTUDIADAS ENTRE 1988 y 1989, MEDIANTE EL CURSO PROCESAMIENTO DE RECURSOS MARINOS

1. Dos especies de roncador.
2. Ostra.
3. Piangua.
4. Lisa.
5. Camarones del género Penacus.
6. Róbal.
7. Pargo colorado.
8. Camarón blanco.
9. Roncador.
10. Y estudios sobre la Composición química y evaluación de la calidad de hielo o refrigeración del roncador y otras especies.

accesibilidad con carro en el verano de 1988 (negro)



Los puntos en blanco representan las zonas que son accesibles en carro durante el verano.

## Geógrafos analizaron desarrollo de zonas periféricas

Del 26 de febrero al 16 de marzo, profesores y estudiantes de geografía de instituciones públicas y universidades, recibieron un curso sobre "Desarrollo de las zonas periféricas de Costa Rica", con el fin de analizar esta problemática.

La actividad estuvo a cargo del Dr. Ludwing Ellenberg, especialista en geomorfología y profesor de la Universidad de Berlín y fue patrocinada por el Servicio Alemán de Intercambio Académico, DAAD, y la Universidad Nacional.

El curso trató sobre la problemática centro-periferia, el cambio de límites en ambas fronteras y sobre la situación actual de las regiones periféricas.

### CRECIMIENTO ESTE-OESTE

El Dr. Ellenberg expresó que el tipo de desarrollo que presenta el país, es único en América Latina, al estar centrado en el Valle Central y sus alrededores y al desatender las zonas fronterizas y otras regiones alejadas de los centros urbanos.

El especialista indicó que Costa Rica tiene un contraste muy grande en el uso de suelos y en el desarrollo de las zonas rurales-periféricas, que carecen de caminos adecuados.

Señaló que el país tiene una concentración exagerada de la población en el Valle Central, que se refleja en un crecimiento asimétrico que es poco usual en otros sitios.

Este hecho, explicó, hace que las actividades políticas, económicas, educativas etc., se aglomeren en San José y en las principales capitales de provincia, que guardan además, distancias muy cortas entre sí.

### ZONAS ALEJADAS

El Dr. Ellenberg expresó que generalmente, los gobiernos se preocupan por reducir los contrastes de distancias entre las zonas rurales y urbanas, con amplias redes de caminos, pero que en este sentido el país ha dedicado pocos esfuerzos por evitar esta situación.

Este hecho, comentó, hace que las zonas alejadas de la periferia enfrenten serias dificultades para llevar al mercado sus productos y recibir los servicios básicos estatales.

Además considera que es fundamental que el país estudie cuidadosamente las rutas que se establecen para nuevos caminos, para evitar problemas de derrumbes e inundaciones y otros como sucede con la vía a Guápiles.

En esta tarea de planificación es importante tener un panorama claro del desarrollo urbano y rural que sigue

el país.

El Dr. Ellenberg destacó que es muy significativo el hecho de que la población del país se ha desplazado y asentado en casi todo el territorio nacional, a lo largo de su historia, aunque hay áreas que son casi imposibles de colonizar, como es el caso de Punta Burica, al sur del país.

Los extremos del país y las zonas fronterizas son las que muestran un menor crecimiento y población. En la zona sur por ejemplo, existen muchos caseríos de indios guaymies que han preferido por alguna razón, ubicar sus asentamientos en territorio

costarricense, aunque muchos desconocen en qué país viven y cuál es la moneda comercial que se utiliza.

Mientras que en la zona norte, por el lado de Los Chiles, los poblados que han surgido en los últimos años son casi asentamientos de nicaragüenses, y en las escuelas del lugar como en la Escuela La Libertad, la población es también nicaragüense.

Este proceso de movilización se da en todo el país con diferentes intensidades y direcciones.

En las zonas alejadas es usual ver el surgimiento de nuevos pueblos donde no hay siquiera un cementerio porque nadie ha muerto ni nacido en el sitio.

### EL TURISMO

El Dr. Ellenberg considera que al no planificarse el cambio en el país, muchas actividades se ven afectadas como es el caso del turismo.

Ellenberg, quien se ha desplazado por todo el territorio nacional y que recientemente publicó un libro de fotografías del país, expresó que hay lugares que poseen un gran atractivo natural y que prácticamente no se conocen, como sucede con la Península de Burica, aún a pesar de las limitaciones geográficas.

En consecuencia, hace falta desarrollar más las regiones periféricas y llevar hasta ellas los servicios básicos de educación, salud, camino, etc. para dar la oportunidad de que crezcan no sólo económicamente sino también culturalmente.

Por otro lado, expresó que los geógrafos del país, deben de trabajar en la actualización de los mapas de Costa Rica ya que la mayoría fueron elaborados en la década de los 70 y los 80, y por consiguiente, no contemplan los cambios que ha sufrido el país.

## GRADUACION EN MUSICA

Musical Escolar, los cuales estuvieron a cargo de los profesores Arturo Urbina y Guido Minoletti.

Asimismo, el señor Reinier González R., en representación de los graduados, agradeció a las autoridades del INTEM, del Ministerio de Educación Pública y de la UNA, la oportunidad de participar en este curso de capacitación.

La realización de este curso se logró gracias a los esfuerzos efectuados por los profesores y la dirección de la Escuela de Música de la Universidad Nacional, que posibilitaron la firma de un convenio de cooperación entre esta institución y el Ministerio de Educación Pública y el INTEM.

La Msc. Carmen Méndez manifestó que esta experiencia constituye un notable trabajo interinstitucional por elevar el nivel de formación de los docentes de música del país.

Es importante señalar que la mayoría de los educadores de música, actualmente en servicio, carecen de estudios formales en el campo, por lo que este Plan vino a enmendar en parte este problema que afrontan las autoridades educativas del país.

## Genética vegetal: UNA COORDINA ESFUERZOS

La Universidad Nacional cuenta con una importante área de desarrollo en genética vegetal.

Con el fin de coordinar esfuerzos e impulsar la labor institucional en este campo, la rectora de la institución, Lic. Rose Marie Ruiz, se reunió el pasado mes de febrero con los vicerrectores de investigación y extensión, con los directores de la Escuela de Ciencias Agrarias y de Biología, así como con investigadores de varias unidades académicas.

Esta decisión, está fundamentada en los logros alcanzados en los diferentes proyectos de investigación y de extensión que se llevan a cabo en la Universidad, y a la importancia que ha cobrado en el mundo entero, los estudios de genética vegetal, y en general en biotecnología.

Hasta el momento, se estudia la posibilidad de que las Escuelas de Biología, Agrarias y el Departamento de Química desarrollen un proyecto de extensión para la capacitación de funcionarios, con el objetivo de que funjan como agentes multiplicadores en la sociedad.

De esta forma, la Universidad Nacional se inserta como facilitadora de esta nueva metodología para el desarrollo del país y para su incorporación en el avance científico y tecnológico mundial.

Las autoridades de la institución consideran además la posibilidad de vender servicios en este campo próximamente, con el fin de recaudar fondos que alimenten los proyectos de investigación y extensión que se realicen con este fin.

Un grupo de 31 maestros y profesores de música en servicio de diversas regiones del país, concluyeron con gran éxito el Curso "Plan de formación en educación musical para docentes", que se desarrolló en la Universidad Nacional de julio de 1988 a enero de 1990.

La graduación se llevó a cabo el pasado 15 de febrero en el Teatro Eugene O'Neill, del Centro Cultural Costarricense-Norteamericano y fue presidida por el Prof. Luis Donozo, Director Académico del Instituto Interamericano de Educación Musical de Chile, la Lic. Rose Marie Ruiz, Rectora de la Universidad Nacional y la Msc. Carmen M. Méndez, Directora de la Escuela de Música de esta institución de educación superior.

En la actividad se presentaron varios números musicales de los cursos de Metodología de la Educación y de Dirección Coral y de los talleres de Música Contemporánea y Composición

### PROMUEVEN ESTUDIO SOBRE LA MUJER

La Universidad Nacional iniciará próximamente un estudio sobre "La mujer en la microempresa del Sector Informal", con el objetivo de determinar el perfil laboral femenino en este sector de la economía, informó el Lic. Fabio Rojas, Director de la Oficina de Prestación de Servicios.

El estudio será realizado por el M.A. Luis Fernando Riba Bazo, investigador del Instituto de Estudios del Trabajo, IESTRA, y contará con la colaboración del Centro Nacional para el Desarrollo de la Mujer y la Familia, del Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, entidad con la cual la Universidad Nacional firmó recientemente un contrato para tal efecto.



El pasado 15 de febrero se llevó a cabo el acto de graduación del Curso Plan de Formación en Educación Musical para docentes. Esta actividad fue presidida por el Profesor Luis Donozo, director Académico del Instituto Interamericano de Educación Musical, INTEM, la Lic. Rose Marie Ruiz, Rectora de la Universidad Nacional y la Msc. Carmen M. Méndez, Directora de la Escuela de Música de este centro de educación superior.