

# LOS COSTOS DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS PUEDEN REDUCIRSE UN 50 POR CIENTO

La construcción de carreteras en México puede ser llevada a cabo en menor tiempo y con ahorro de cerca del cincuenta por ciento del costo

actual, según se comprueba en varias investigaciones realizadas en la Universidad Nacional Autónoma de México acerca de las reacciones, la durabi-

lidad y la resistencia de los materiales empleados en las vías terrestres de comunicación.

Estos estudios son efectuados, con la colaboración de la Secretaría de Obras Públicas, por científicos del Instituto de Ingeniería de la UNAM, mediante el uso de una pista circular para pruebas de pavimentos flexibles, instalada en el laboratorio Fernando Espinoza Gutiérrez, del mencionado plantel universitario.

Los trabajos son coordinados por el ingeniero Santiago Corro Caballero, miembro de ese centro de investigación, quien durante una entrevista expresó que "la inversión anual en la construcción de las carreteras en el país, y su conservación, constituye un renglón importante dentro del presupuesto nacional, que se podría reducir hasta en un cincuenta por ciento, según los resultados arrojados por las investigaciones realizadas en el Instituto".

"Asimismo —apuntó— la construcción de estas vías terrestres de comunicación podría ser incrementada, ya que, de acuerdo a estos estudios, los materiales como gravas, asfaltos, arenas, arcillas y otros, empleados para este tipo de trabajos, deben ser extraídos de los lugares cercanos o de los mismos sitios en donde se lleven a cabo las labores".

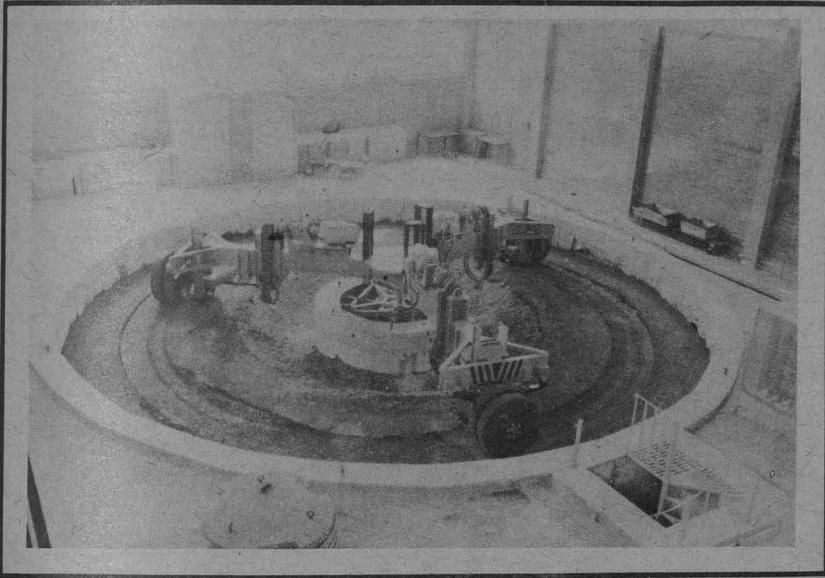
El ingeniero Corro Caballero dijo que de esta forma se evitará la importación de materiales para construcción de cintas asfálticas.

El científico universitario afirmó que la pista circular para pruebas de pavimentos flexibles del Instituto de Ingeniería de esta Casa de Estudios tiene por objeto conocer la resistencia en plazos cortos de diferentes clases de estructuras para caminos pavimentados.

"Pueden ser analizadas las características de los pavimentos, desde su diseño hasta su desgaste, en un lapso de tres meses", señaló el investigador.

Agregó que la pista está instalada dentro de un laboratorio en el que pueden ser reproducidas las condiciones estructurales y de carga a que son sometidas las carreteras normalmente, tales como espesor, deformabilidad y resistencia de los materiales, así como el exceso de circulación de tránsito.

El ingeniero Corro Caballero especificó que en México los caminos que tienen circulación menor a 2 mil vehículos diarios, en dos direcciones,



## PARA EL PARTIDO DE LA CLASE OBRERA ES FUNDAMENTAL LA TAREA EDUCATIVA

"Los revolucionarios proletarios deben cumplir su tarea de educación y dirección social, aún antes de la toma del poder. Esta es la misión del partido de la clase obrera", dijo el licenciado Víctor Flores Olea, citando a Antonio Gramsci, durante una conferencia dictada ayer en la Librería Universitaria **Insurgentes**, de Insurgentes Sur 299.

La plática forma parte del ciclo **Los marxistas**, organizado por el Departamento de Humanidades de la Dirección General de Difusión Cultural, con la colaboración del Depar-

Pasa a la página 2

## CURSOS DE ESPECIALIZACION EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

A partir del próximo mes de febrero, en la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM se impartirán 6 cursos de especialización en Pedagogía, Administración de servicios de enfermería, Cardiología, Pediatría, Terapia física y rehabilitación, y Enfermería siquiátrica, destinados a enfermeras egresadas de diversos centros de enseñanza. Las inscripciones se inician el próximo día 15 del presente mes en ese plantel.

Los cursos —según informó la

Pasa a la página 2

# GACETA UNAM



ORGANO INFORMATIVO  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

## LOS COSTOS DE . . .

Viene de la página 1

constituyen el 90 por ciento de la red pavimentada. El 50 por ciento del tránsito en muchas carreteras corresponde a camiones y autobuses, y el porcentaje restante a vehículos ligeros.

Al referirse a las características de la pista circular del Instituto de Ingeniería de la UNAM, el investigador expresó que ésta es la más grande que existe en el mundo, y la única instalada en un laboratorio donde pueden ser reproducidas las características de carga y estructura de la carretera.

"Sólo hay 4 pistas para pruebas de pavimentos en todo el mundo: 2 en los Estados Unidos de Norteamérica, una en Inglaterra y otra en Checoslovaquia. Sin embargo —apuntó el ingeniero Corro Caballero— 3 de ellas están ubicadas a la intemperie y la otra, aunque está en un laboratorio, es demasiado chica".

La pista circular para pruebas de pavimento del Instituto de Ingeniería de la UNAM, inaugurada el 30 de noviembre de 1970, se encuentra en un foso de concreto de 13 metros de diámetro por uno de profundidad aproximadamente, dentro del cual giran tres "brazos" metálicos, con llantas gemelas (convencionales de camión) en los extremos y suspensión independiente cada uno, para simular el efecto de las ruedas exteriores de un eje sencillo convencional. Cada "brazo" puede ser cargado con ocho o diez toneladas.

La velocidad a que se hacen girar esos "brazos" varía de 4 a 40 kilómetros por hora, mediante tres cajas de velocidades y tres motores de corriente alterna y velocidad variable, cada uno con 40 caballos de potencia. La velocidad normal usada durante las investigaciones es de 10 a 20 kilómetros por hora.

El ancho del foso de concreto permite construir media sección de carretera, incluyendo el talud. Para fines de elevación de temperatura, en aquellos casos en que se considere conveniente, se emplea corriente eléctrica aplicada directamente al pavimento.

"Después de más de quinientas horas de operación de los ejes de carga, su comportamiento ha sido satisfactorio, sin que haya habido necesidad de realizar modificaciones al diseño original", dijo el ingeniero Corro Caballero.

Agregó que en función de la experiencia obtenida hasta la fecha, la pista circular es una herramienta útil

para generalizar las conclusiones obtenidas a través del estudio del mismo tipo de pavimentos existentes en la red nacional.

"Además, esta clase de pruebas de laboratorio permiten analizar racionalmente las características de los pavimentos, en diversas circunstancias climáticas y de uso; por lo que es de esperarse que conduzcan al desarrollo de técnicas basadas en conceptos fundamentales, o que tengan mayor correlación con el funcionamiento real de las estructuras de carreteras", concluyó el científico.

Por otra parte, la Secretaría de Obras Públicas, en representación de México, presentará el diseño de la pista del Instituto de Ingeniería de la UNAM, en el XI Congreso Panamericano de Carreteras 1971, que se lleva

rá a cabo del 15 al 20 del presente mes en la ciudad de Quito, Ecuador.



## PARA EL PARTIDO . . .

Viene de la página 1

tamento de Distribución de Libros Universitarios.

El licenciado Flores Olea, director de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, hizo un bosquejo de la biografía de Gramsci, el insigne pensador italiano, "quien queda como uno de los grandes ejemplos de rigurosa fidelidad entre su obra teórica y su acción política".

El conferenciante relató cómo Gramsci escribió su obra capital **Cuadernos de la cárcel** durante su cautiverio en presidios de Italia, donde después de diez años de prisión murió sin recobrar la libertad.

Al referirse a las principales aportaciones de Gramsci a la teoría marxista, dijo que este señalaba que "la revolución proletaria en Europa occidental y en otros países debe ser una guerra de posiciones que integre a los trabajadores en un proceso político que altere la relación de fuerzas en favor de ellos, sin comprometer la totalidad de las organizaciones obreras".

El licenciado Flores Olea agregó que "una clase sólo es hegemónica cuando puede construir un nuevo tipo de ciudadano. En el socialismo el proletariado puede llegar a ser clase hegemónica, mediante la educación que sustituya su sentido espontáneo hacia la lucha económica; de ahí que una de las grandes tareas es cambiar esta ideología economicista —que atiende sólo a lo inmediato— por una verdadera conciencia de clase —un sentido ético político decidido a lograr la libertad—, abandonando lo pura-

mente espontáneo e improvisado, para actuar conforme al programa y al proyecto de una nueva sociedad".

"Por ello —agregó citando a Gramsci—, entiendo que la realización de una revolución no es sólo el cambio intelectual, filosófico y gnoseológico; podemos concluir que toda revolución es la realización de una filosofía y por tanto, una revolución en la filosofía".

El concepto del mundo de la nueva clase obrera debe estar contenido en el partido de la clase obrera, por eso son tan importantes la educación y el papel educativo de ésta", concluyó.

## CURSOS DE ESPECIALIZACION EN ENFERMERIA

Viene de la página 1

coordinadora, profesora Delia Otero—, se impartirán con la colaboración del Hospital Infantil, del Instituto Nacional de Cardiología, del American British Cowdray Hospital y de las diferentes escuelas de enfermería e instituciones nosocomiales de la ciudad de México, que facilitarán el uso de sus instalaciones y proporcionarán la ayuda de varios de sus especialistas.

Explicó que cada curso comprende un aspecto teórico y uno práctico, que abarca observación y experimentación, y que entre las materias programadas se incluyen: Prácticas de docencia, Supervisión y enseñanza clínica, Administración de hospitales, Neurología en Siquiatría, Salud pública, Tratamiento y rehabilitación en los procesos siquiátricos, Nefrología, Prácticas de Electrocardiografía, Patología y Prácticas clínicas.

"Las clases serán impartidas por profesores universitarios, algunos de los cuales laboran en las instituciones que cooperan con la ENEO, y se llevarán a cabo del día 9 de febrero al 13 de noviembre de 1972", indicó la profesora Otero.

Apuntó que el objetivo principal de estas cátedras es capacitar a las enfermeras, actualizando sus conocimientos con el fin de que obtengan los elementos necesarios para el mejor desempeño de sus funciones. Finalmente, dijo que algunas instituciones han becado a varias de sus alumnas para que asistan a los cursos que la ENEO impartirá.



### ESCENIFICARÁN FRAGMENTOS DE LA OBRA INGLESA JESUCRISTO SUPER-ESTRELLA

El próximo lunes 15 del presente mes, en el local de la Librería Universitaria **Insurgentes**, de Insurgentes sur 299, serán puestos en escena, a las 20 horas, algunos fragmentos de la ópera rock **Jesucristo super-estrella**, de Tim Rice y Andrew L. Webber.

La representación de estos fragmentos, a cargo del **Grupo UFF**, es parte del ciclo de actividades culturales programado por el Departamento de Distribución de Libros Universitarios de la UNAM, a fin de promover los libros de la serie **Antologías** de la colección **Lecturas Universitarias** que edita esta Casa de Estudios, y que se efectúa todos los lunes, desde el pasado día 8 del presente mes hasta el 3 de enero del próximo año.

Con la dramatización de la historia breve y sucinta del castigo al Mesías, argumento de la obra **Jesucristo super-estrella**, será ilustrada la lectura de una selección de obras publicadas en el libro **Antología 2 Poesía moderna y contemporánea en lengua española**.

Una semana después, continuando la serie, se dará lectura a una selección de obras del libro **Antología 3**, que contiene **Prosa en lengua española siglos XVI y XVII**. En esa ocasión, será interpretada también música de Purcell, Rameau, Scarlatti y Bach, por la clavecinista Luisa Durón.

Para la presentación del libro **Antología 5** compuesto por **Textos de lengua y literatura**, se ha programado la adaptación escénica de algunas producciones musicales del conjunto inglés **The Beatles**, bajo el tema o título **No quiero echar a perder la fiesta, así que me voy**, que estará a cargo del **Grupo UFF**. Dicha sesión se llevará a cabo el día 29 del presente mes.

## CALENDARIO SEMANAL Actividades Culturales de la UNAM Del 12 al 18 de noviembre de 1971

### EXPOSICIONES

**El movimiento estridentista.** Publicaciones, grabados y litografías. Biblioteca Nacional. Sala **José María Vigil**. Asistencia libre.

**Alexander Calder.** Esculturas, grabados, dibujos, acuarelas, libros ilustrados y joyería. Museo Universitario de Ciencias y Arte. (anexo de Arquitectura). Asistencia libre.

**Maquetas y esculturas,** de Jorge Dubón. Casa del Lago. Asistencia libre.

**Ensayo ambiental,** de Rodolfo Zanabria. Casa del Lago. Asistencia libre.

**Pinturas, gouaches y dibujos,** de Saúl Peña. Casa del Lago. Asistencia libre.

**Libros universitarios.** Exposición y venta. Jardines de la Casa del Lago.

**Museo de Geología de la UNAM.** Ciprés Núm. 173. (Santa María la Ribera). Asistencia libre.

Asimismo, como parte de esta serie de actividades, el día 6 de diciembre el pianista Oscar Tarragó interpretará obras de Bach, Beethoven, Mendelssohn, Ravel, Scribine y otros compositores, durante la lectura de algunas obras incluidas en el libro número 4 de **Textos de autores griegos y latinos**.

El **dragón dorado**, cuento infantil, será dramatizado y musicalizado por el **Grupo UFF** el día 13 de ese mes, para ilustrar los libros números 7 y 8 de **Antología de Matemáticas**; el día 20 del mismo mes, el clavecinista Enrique Aracil interpretará obras de Frescobaldi y Couperin, en la sesión dedicada al volumen **Antología de Física**.

Finalmente, los días 27 de diciembre del presente año y 3 de enero de 1972 serán leídos algunos textos de las antologías **Textos de Historia Universal** y **De Teotihuacán a los aztecas**, respectivamente. En estas fechas será montada la coreografía **El chacha-chá ante la historia** y se hará una representación del libro **Visión de los vencidos**, por el **Grupo UFF**.

Estos actos tendrán lugar a las 20 horas. La entrada es libre.



### Afirmó García Cantú

## SE REQUIERE UN FRENTE COMUN PARA LA INDEPENDENCIA ECONOMICA

El profesor universitario Gastón García Cantú afirmó que sólo la creación de un frente común consolidará la verdadera independencia económica de nuestro país, y demandó la vuelta a la política económica, laboral y agraria, de la Revolución Mexicana.

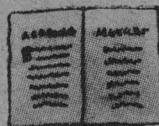
Lo anterior tuvo lugar en la conferencia que García Cantú pronunció el pasado martes, dentro del ciclo **Radicalización y golpes de Estado en América Latina**, que se lleva a cabo en el salón 1 de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.

Expresó el conferenciante que el abandono de los dogmas de la Constitución Mexicana y la mayor ingerencia económica de los Estados Unidos en México, tienden a debilitar nuestras instituciones públicas y a socavar nuestra independencia política.

"Sólo conociendo nuestra raíz histórica y los problemas actuales podremos lograr una nación justa e independiente. Debemos acrecentar la independencia del país por la vía revolucionaria mediante el conocimiento de la realidad nacional", agregó.

Por último subrayó que en México no existe la posibilidad de un golpe de Estado, ya que nuestros problemas se encauzan a la obtención de la libertad económica del país.

El ciclo de conferencias concluirá mañana a las 18 horas, en el salón 1 de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, con una mesa redonda en la que será abordado el tema **La política antigolpe**, con la participación de todos los conferenciantes que han intervenido en esta serie. La entrada es libre.



### NUEVAS EDICIONES UNIVERSITARIAS

**Introducción a la Historia del Derecho Mexicano.** Por Guillermo Flores Margadant. Textos universitarios. UNAM. 1971. 1era. ed. 48 pesos.

**Comunicaciones mexicanas al VIII Congreso internacional de Derecho Comparado.** Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM. 1971. 1era. ed. 68 pesos.

**Richard Benda.** Escuela Nacional de Artes Plásticas. (Academia Núm. 22). Asistencia libre.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DEPARTAMENTO DE SELECCION Y ADMISION DE ALUMNOS

PRIMER INGRESO A LA ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA (NIVEL TECNICO)

Para tener derecho a participar en el concurso de selección, los aspirantes de primer ingreso al nivel técnico de la carrera de Enfermería, deberán registrarse PERSONALMENTE e identificarse con credencial o documento con fotografía, en Calzada Liga Insurgentes-Tlalpan, los días 29 y 30 de noviembre de 1971, de las 9.30 a las 13 horas y de las 15.30 a las 17.30 horas (sábados de 9.30 a 13 horas).

SERAN REGISTRADOS TODOS AQUELLOS ASPIRANTES QUE:

- 1) Presenten original del certificado de secundaria debidamente legalizado.
- 2) Presenten copia certificada del acta de nacimiento y tres fotografías de dos y medio por tres centímetros con su nombre claramente anotado al reverso.
- 3) Tengan un promedio mínimo de siete en el ciclo inmediato anterior.
- 4) Presenten solicitud de registro:

\* Formas F 25 A y F 25 S.

La universidad pondrá estas solicitudes a disposición de los aspirantes a partir del 15 de noviembre de 1971 (días hábiles), de las 9.30 a las 13 horas y de las 15.30 a las 17.30 horas (sábados de 9.30 a 12 horas), en:

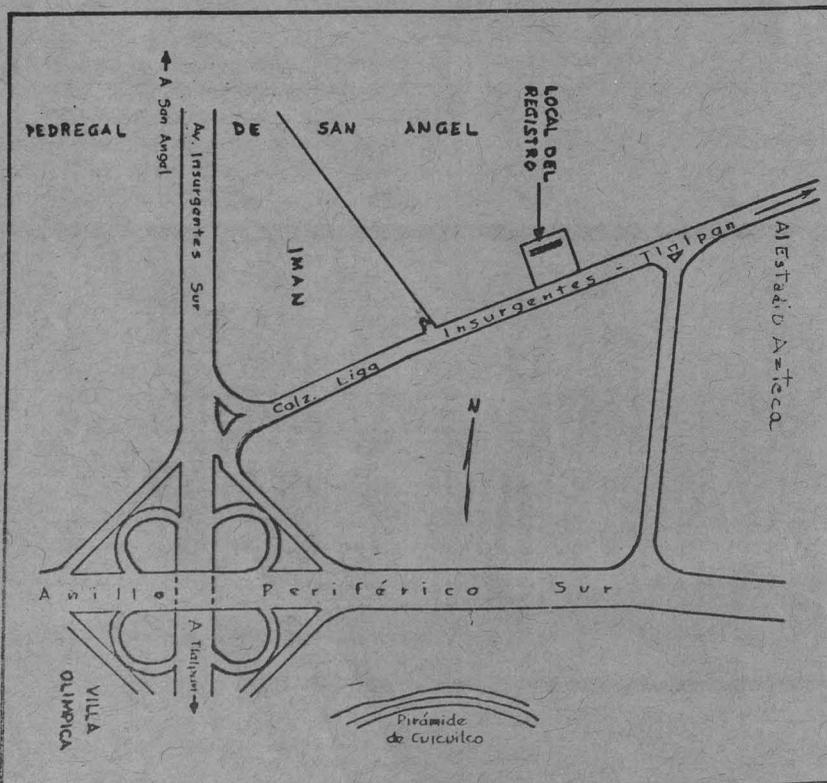
\* Calzada Liga Insurgentes-Tlalpan.

NOTA IMPORTANTE: Para obtener las solicitudes (F 25 A y F 25 S), será indispensable mostrar el original del certificado de secundaria. Estas solicitudes de registro deberán llenarse a máquina y ser ambas originales —no se aceptarán copias en papel carbón. El aspirante deberá **llenar previamente** estas solicitudes. NO SERA POSIBLE LLENAR LAS SOLICITUDES EN EL MOMENTO DEL REGISTRO. También es importante que al registrarse lleven las fotografías con el nombre ya anotado al reverso.

SE REGISTRARA A TODOS LOS ASPIRANTES que cumplan con todos los requisitos en las fechas señaladas. Una vez cumplidos estos requisitos, el aspirante recibirá una boleta de registro en la que se le señalará lugar, fecha y hora en que deberá presentarse al concurso. NO HABRA OTRA OPORTUNIDAD PARA PRESENTARSE AL CONCURSO DE SELECCION.

Ciudad Universitaria, D.F., noviembre de 1971

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"



Gaceta UNAM

Universidad Nacional Autónoma  
de México

Dr. Pablo González Casanova  
Rector

Quim. Manuel Madrazo Garamendi  
Secretario General

Lic. Enrique Velasco Ibarra  
Secretario General Auxiliar

Dirección General de Información  
y Relaciones

Lic. Gustavo Carvajal Moreno  
Director General

La Gaceta UNAM, aparece los lunes, miércoles y viernes en periodos de clases y los miércoles en periodos de exámenes y vacaciones parciales. Publicada por la Dirección General de Información y Relaciones. 11o. Piso Torre de la Rectoría. C. U. México 20, D. F. Franquicia postal por acuerdo presidencial de 8 de mayo de 1960.