

SUSANA REYES JIMÉNEZ

El cómputo en la astronomía es tan fundamental como en el procesamiento de las imágenes, el desarrollo de modelos teóricos y para la comunicación entre éstos, pues no podemos tomar una estrella y cortarla a la mitad para observar cómo es por dentro, señaló Gilberto Gómez Reyes, del Instituto de Radioastronomía y Astrofísica de la UNAM, al impartir una conferencia sobre la relevancia de la programación en su campo de estudio.

El exalumno del plantel Sur, con estudios de maestría y doctorado en Astronomía por la Universidad de Wisconsin, explicó que para los astrónomos lo que importa son las observaciones que se realizan con los telescopios, las cuales permiten hacer análisis y comparaciones —en relación con la teoría— del Universo, “cuya edad es de 13 mil millones de años; tiene gigantescas distancias que sólo pueden ser abarcadas mediante modernos telescopios y equipo avanzado de cómputo para después hacer cálculos”.

Luego de mencionar algunos de los instrumentos ópticos más importantes, como el de San Pedro Mártir, el Hubble (HST por sus siglas en inglés) y Alma, el más grande del mundo y que se localiza en el desierto de Atacama en Chile, el investigador universitario

El Supercómputo al servicio de la ciencia

» **Cálculos y simulaciones para el conocimiento del Universo**

acclaró que los astrónomos trabajan con artefactos sofisticados que posibilitan reunir la mayor cantidad de datos, procesarlos, entender y explicar qué sucede; por ello hacen operaciones numéricas sobre conservación de la masa, de energía y del flujo magnético, “el ambiente espacial es hostil y hay muchas partículas de muy alta energía”.

Una disciplina en busca de investigadores

En el auditorio 3 del Siladin del plantel Sur, invitó a los jóvenes a estudiar astronomía, pues aunque hay una amplia gama de proyectos de investigación, falta gente que los desarrolle, “hay pocos estudiantes en este campo de estudio porque desafortunadamente algunos profesores dicen que las matemáticas y la física son difíciles y sólo pueden estudiarlas los superdotados”.

Invitado por el Seminario Institucional de Apoyo a la Enseñanza de las Matemáticas de dicho plantel, bajo la

coordinación de Rocío Solís Ledesma y Homero Flores, el experto consideró que la disciplina no es más complicada que la medicina, arquitectura o ingeniería: “todas implican esfuerzo y tiempo”.

Conocido en su ámbito laboral por el desarrollo de modelos teóricos, los cuales le han ayudado a encontrar los errores en los razonamientos y a hacer simulaciones, para los que el único límite es su propia capacidad de programación, Gómez Reyes aseguró que el Modelo Educativo del CCH le ayudó a ser independiente y estudiar por su cuenta.

“Cuando cursé la carrera casi nadie sabía programar, en la UNAM apenas se empezaba; por ello estudié por mi cuenta y más tarde pude tomar cursos de supercómputo. Como estudiantes debemos buscar lo que nos gusta y aprovechar las herramientas que nos ofrece esta casa de estudios para alcanzar nuestras metas”.

Atacama Large Millimeter/submillimeter Array (ALMA, por sus siglas en inglés), está conformado por 66 antenas emplazadas en el Llano Chajnantor, en el norte de Chile, a más de 5.000 metros de altura.



Descarga el PDF

UNAM
La Universidad de la Nación

La discriminación: una realidad cotidiana en EU

- » Movimiento de los Derechos Civiles contra la segregación
- » Charlas en conmemoración de las luchas por la igualdad

MIGUEL ÁNGEL LANDEROS BOBADILLA

En todo momento histórico parecen resurgir actos que atentan contra los derechos humanos y civiles; por ello es oportuno reflexionar sobre su importancia y las luchas que los consolidaron. El caso de los Estados Unidos es un ejemplo, pues su historia da cuenta de múltiples esfuerzos contra el racismo y la segregación por parte de algunos sectores de su población.

En el Mes de la Negritud, celebrado en el país vecino, la embajada norteamericana y el Departamento de Inglés de la Dirección General del CCH organizaron charlas en los planteles Oriente y Azcapotzalco en torno a los derechos ciudadanos. *The U.S. Civil Rights Movement* fue el nombre de la conferencia a cargo de Lashonda McLeod, agregada de Agricultura de dicha embajada en nuestra nación.

Al inicio de su alocución, la ponente destacó que se ha interesado por el problema de la segregación racial en parte por haber nacido en el Estado de Mississippi, en el sur rural de EU, sitio que ha sido muchas veces cuna de los movimientos políticos y sociales por erradicarla.

Trasfondo histórico

Durante su análisis, la también representante del movimiento de los derechos civiles en su país, comentó que con la culminación de la Guerra de Secesión Norteamericana se prohibió la esclavitud por medio de la 14ª Enmienda Constitucional ratificada en 1868. Sin embargo, en la práctica, la discriminación permaneció como una realidad cotidiana.

De esta manera, en 1870 se emitieron las leyes Jim Crow, que estipulaban el concepto de “separados pero iguales”, lo que fomentó la división social y racial, y provocó la creación de servicios como baños, restaurantes, bebederos, hoteles, escuelas, transporte público, cines y otros recursos públicos de calidad

para personas blancas, mientras que los destinados a las de color estaban en condiciones deplorables.

Asimismo, estas disparidades se reflejaron en la educación; por ejemplo, en los años 40, en Memphis, el gasto público destinado a este aspecto era casi ocho veces más alto para los alumnos blancos que para los afroamericanos, con la consecuencia de tener menos preparación y oportunidades de desarrollo.

Después de la Segunda Guerra Mundial, se intensificó la lucha por la igualdad. Parte de esta exigencia provino de los soldados afroamericanos que regresaron de los frentes y se encontraron que, a pesar de su aportación al ejército, seguían siendo discriminados en su propia nación, sobre todo por las limitaciones en la participación política y el derecho al voto ejercidas mediante intimidación y violencia.

Repercusiones sociales y culturales

Pero además, abundó la ponente, existía un profundo daño psicológico derivado de años de sometimiento y desigualdad. Durante la época de los 40, se llevó a cabo un experimento denominado *Doll Test*, para medir la actitud de los niños en relación con el racismo. Se repartió una muñeca negra y otra blanca entre infantes de las dos razas y se les preguntaba cuál preferían y consideraban más inteligente. La mayoría optó por la blanca, incluyendo los niños de color, lo que reveló la repercusión de décadas de discriminación.

Otro caso fundamental que impulsó la conciencia de estas injusticias es el del adolescente Emmett Till, quien en 1955 fue linchado en Mississippi, acusado de coquetear con una mujer blanca. Los asesinos fueron declarados inocentes por un jurado integrado sólo por hombres blancos. Años después los culpables, sabedores de que no se les podía enjuiciar dos veces por un mismo delito, confesaron su crimen. La muerte del joven se volvió un referente de la lucha contra la segregación.



Lashonda McLeod

Este suceso, junto con otros, permitió avances legales contra la discriminación. Por ejemplo, la promulgación del *Acta de los Derechos Civiles* de 1957, en la que se garantizaba a todos los ciudadanos el derecho al voto y la posibilidad de participar como candidatos, así como la defensa de sus derechos.

Lucha permanente

Durante los años 60, las luchas se intensificaron bajo el liderazgo de Martin Luther King, con diversas marchas y protestas que sufrieron hostigamiento y ataques, sobre todo por grupos extremistas como el Ku Klux Klan. El caso más sonado fue el asesinato de tres activistas en 1964, cuya historia se plasmó en la película *Mississippi en llamas*. Todo ello derivó en la Ley de los Derechos Civiles de ese mismo año, en la que se prohibió la segregación racial y las desigualdades de los derechos políticos, e invalidó las leyes Jim Crow en el sur, con lo que se dio un paso definitivo contra la discriminación.

Hacia el final de su plática, Lashonda McLeod afirmó que ha sido una lucha extremadamente larga y complicada y queda mucho camino por recorrer para eliminar completamente la diferenciación por cuestiones de raza, creencias o preferencias, y se congratuló de que los jóvenes mexicanos se interesen por estos temas trascendentes. Para concluir, los invitó a esforzarse por cambiar lo que no les guste en su entorno. 🙌

Apoyo del CELE en certificaciones de inglés

- » El dominio de otro idioma para fomentar la movilidad
- » Herramienta para el ejercicio docente

LYDIA ARREOLA POLO / IGNACIO VALLE BUENDÍA

El aprendizaje del inglés es de mucha utilidad para estudiantes y profesores, pues posibilita la participación en convocatorias y la obtención de becas para estancias cortas o estudios en el extranjero. También facilita la consulta de fuentes originales y el acceso a bibliotecas o sitios electrónicos. En el caso de los docentes, complementa además su formación para mejores prácticas dentro y fuera del aula.

El Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras de la UNAM (CELE), en colaboración con el Colegio, apoya a los alumnos de los planteles Sur y Naucalpan que necesitan presentar el examen de inglés para obtener la certificación TOEFL y así postularse para una beca, como la *National Youth Science Camp* (NYSC) o Jóvenes en Acción (JENA), informó Patricia Rodríguez Montero, coordinadora de la Mediateca en el plantel Sur.

Explicó que desde hace dos años se impulsan estas acciones, cuyos resultados han sido satisfactorios, como sucedió en 2015 con Elideth Palacios y el año pasado con Camila Hernández, Karla de la Rosa, Andrea Palma, Laura Romo y Aneth Segura, estudiantes del plantel acreedoras a una beca que les permitió viajar a Estados Unidos.

En este sentido, precisó, se busca que más alumnos aprovechen estos recursos, conozcan diversos espacios donde puedan desarrollarse, pues el dominio de una lengua abre la puerta a diversas oportunidades académicas y de desarrollo personal.

Reconocida y útil certificación

La beca *National Youth Science Camp* permite a los ganadores participar en un curso de verano en Estados



Unidos, convivir con científicos de renombre de ese país y de Latinoamérica, además de visitar instalaciones relacionadas con las ciencias y otras actividades extracurriculares; Jóvenes en Acción consiste en diseñar por equipos un proyecto de impacto social relacionado con temas como el acoso y deserción escolar, creatividad, innovación y emprendimiento, cultura financiera, discriminación, metodologías y tecnologías para el aprendizaje del idioma inglés, prevención del consumo de sustancias o violencia doméstica, aclaró la profesora Sara Calderón Saitz.

Tras indicar que se debe cumplir con una serie de requisitos, entre ellos un promedio de 9 u 8.5, de acuerdo con el programa solicitado, no adeudar asignaturas y contar con el TOEFL con un mínimo de 400 o 500 puntos, la técnica académica de lenguas de la Mediateca precisó que esta certificación es reconocida en más de 139 naciones, sirve como referencia del nivel de posesión en 9 mil universidades del mundo y se aplica a estudiantes no nativos del inglés.

Curso para profesores

En la Universidad y el CCH “tenemos los recursos humanos para el enriquecimiento de nuestra propia formación”, por ello es satisfactorio que en esta escuela se imparta un curso de actualización en la lengua inglesa dirigido a maestros, pues ofrece la oportunidad a quien lo acredite de certificarse a través del TOEFL aplicado en el CELE, señaló Patricia Armida Gómez Sánchez, secretaria docente del plantel Oriente.

El académico bilingüe puede contribuir a abrir las puertas de la información en este mundo globalizado que requiere de la actualización en todas sus áreas, por lo que el aprendizaje de este idioma es otra herramienta para su ejercicio profesional. Recordó que a partir de la solicitud de un grupo de profesores, se evaluó la posibilidad de estructurarlo e impartirlo con el respaldo del Departamento de Inglés y el apoyo de profesores del Colegio que poseen la categoría B2, más una certificación a nivel C.

El curso concluye su primera etapa en junio, y se espera contar con futuras ediciones del mismo. 🍀

DIRECTORIO

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Dr. Jesús Salinas Herrera
Director General
Ing. Miguel Ángel Rodríguez Chávez
Secretario General
Mtro. José Ruiz Reynoso
Secretario Académico
Lic. Aurora Araceli Torres Escalera
Secretaría Administrativa
Lic. Delia Aguilar Gamez
Secretaría de Servicios de Apoyo al Aprendizaje

Mtra. Beatriz A. Almanza Huesca
Secretaría de Planeación
Dra. Gloria Ornelas Hall
Secretaría Estudiantil
Dr. José Alberto Monzoy Vásquez
Secretario de Programas Institucionales
Lic. María Isabel Gracida Juárez
Secretaría de Comunicación Institucional
M. en I. Juventino Ávila Ramos
Secretario de Informática



Directores de los planteles
Azcapotzalco
Lic. Sandra Guadalupe Aguilar Fonseca
Naucalpan
Dr. Benjamin Barajas Sánchez
Vallejo
Mtro. José Cupertino Rubio Rubio
Oriente
Lic. Victor Efraim Peralta Terrazas
Sur
Mtro. Luis Aguilar Almazán

Directora:
María Isabel Gracida Juárez
Coordinación Editorial
Carla Mariana Díaz Esqueda
Erick Octavio Navarro Olgún
Diseño Gráfico y formación
Oscar Figueroa Temorio
Mesa de redacción
Porfirio Carrillo
Carmen Guadalupe Prado Rodríguez
Yolanda García Linares
César Alonso García Huitrón
Corrección de estilo
Hilda Villegas González

Suplemento CCH

Fotografía
José de Jesús Ávila Ramírez
David Nieto Martínez

Distribución
Gabriel Leyte Saldate
Luis Ramírez
Adriana Lucía Pereyda Ramírez

Jefes de Información de los planteles
Azcapotzalco
Javier Rutz Reynoso
Naucalpan
Laura Bernardino Hernández
Vallejo
Gustavo Santillán Salgado
Oriente
Ignacio Valle Buendía
Sur
Susana Reyes Jiménez

Suplemento CCH, en *Gaceta UNAM*. Secretaría de Comunicación Institucional de la ENCCH, Insurgentes Sur y Circuito Escolar, Ciudad Universitaria. C.P. 04510.

☎ 5622 0025 ✉ gacetacch@cch.unam.mx; gacetacch@yahoo.com.mx

Alternativa de actualización en biología, física y matemáticas

JAVIER RUIZ REYNOSO

La formación y actualización es uno de los objetivos de la profesionalización de la planta docente del CCH. La institución busca que puedan acceder a diferentes alternativas de estudio en los niveles de especialización que se imparten en escuelas y facultades de la UNAM.

En ese sentido, Manuel Falconi Magaña, jefe de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ciencias, y los académicos Luis Felipe Jiménez García, Ricardo Noguera Solano y Miguel Lara Aparicio, de la misma entidad, se reunieron para informar sobre el convenio que empieza su segundo año con el nombre de Programa Único de Especializaciones en Ciencias Biológicas, Física y Matemáticas para el Bachillerato, dirigido a profesores del Colegio.

Al inicio de una presentación del programa en el plantel Azcapotzalco, la directora Sandra Aguilar Fonseca expresó que “es una gran oportunidad para establecer de manera permanente el vínculo con la Facultad de Ciencias”. En la exposición realizada ante profesores, se dieron a conocer las características, objetivos, plan de estudios y requisitos de las especializaciones.

Beneficios en la formación docente

Falconi Magaña destacó que el objetivo es “impulsar la formación de profesores con base en el saber de la disciplina y promover la búsqueda de estrategias didácticas, a partir de la reflexión de sus métodos, para un mejor ejercicio de la docencia. Es necesario refrescar los conocimientos”.

Se procura, dijo, reflexionar sobre las cuestiones metodológicas de la enseñanza, no cómo transmitir los conceptos de las materias, sino que lo primordial es la búsqueda y contextualización de temas relevantes, la identificación de recursos didácticos actuales y la utilización de las TIC, además del conocimiento y manejo de equipos especializados.

El maestro Lara Aparicio, Coordinador General del Departamento de Matemáticas, recordó que el proyecto original del CCH era abarcar desde el bachillerato hasta el posgrado, asimismo consideró que la actualización permite pensar y analizar nuevas ideas o conceptos, de tal manera que “se hagan más interesantes las disciplinas científicas para los alumnos”.

Jiménez García, del Departamento de Biología Celular, señaló que al ser aprobado este programa por el Consejo Universitario, las especiali-



zaciones tienen el reconocimiento como estudios de posgrado, con una equivalencia que otorga la UNAM al señalar la especialidad para el nivel medio superior.

Igualmente, Noguera Solano, del Departamento de Biología Evolutiva, comentó que otra particularidad es el cambio de enfoque en la transmisión del conocimiento, y por eso la importancia de materias como la Historia de la Física o de la Biología, pues modifican la forma de conceptualizar el Universo, y la relación hombre-naturaleza, además de incorporar información nueva en áreas como la Bioética, dentro de la enseñanza y práctica científica.

Para finalizar, Falconi Magaña aseveró: “esta es una oportunidad de vinculación para hacernos más sensibles a las necesidades del bachillerato, la enseñanza de las ciencias es algo muy complicado y empieza desde temprana edad”. 🐾

