

México necesita de físicos

» Física teórica o experimental: alternativas para la comprensión de la naturaleza

JAVIER RUIZ REYNOSO

“La física es un camino formidable para entender qué es la naturaleza”, destacó Fermín Viniegra Herbelein, investigador y docente de la Facultad de Ciencias, al presentarse por segunda ocasión en la sala audiovisual del plantel Azcapotzalco.

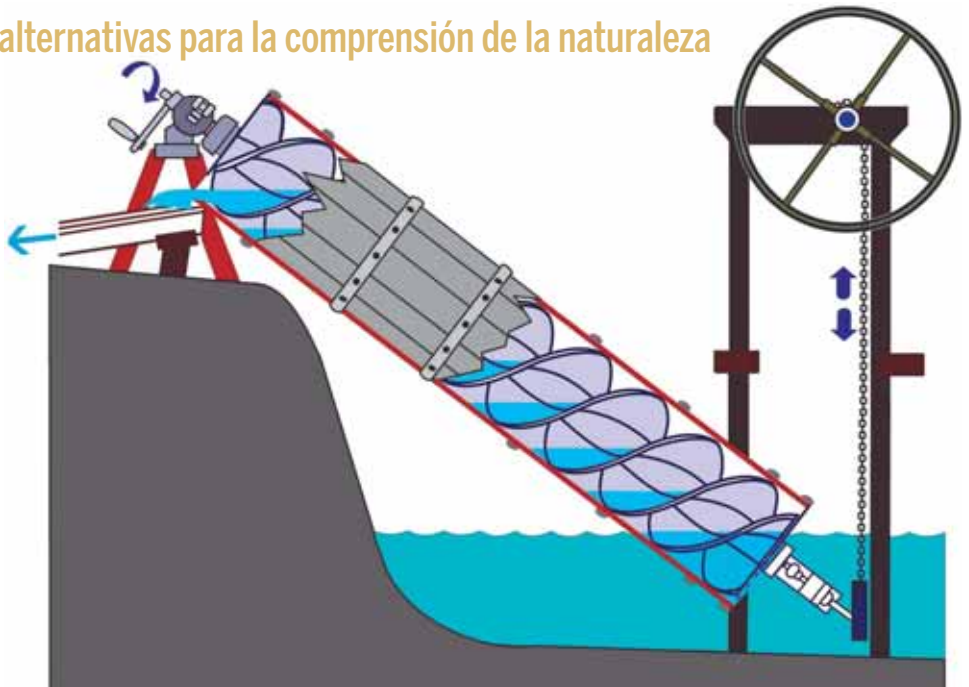
El también autor de *Una mecánica sin talachas*, editado por el Fondo de Cultura Económica, tiene la intención de motivar a los jóvenes propiciando su acercamiento con esta área de estudio de suma importancia para la sociedad: “en México hay muy pocos profesionales en esta ciencia y falta mucho por hacer en investigación”, advirtió.

Con relación a su texto, que forma parte de la colección *La ciencia para todos*, Viniegra Herbelein señaló que fue invitado a escribir sobre física dirigida a alumnos de secundaria y bachillerato con el propósito de mostrar la riqueza del saber que permite comprender mejor el mundo natural. En cuanto al título, explicó: “la mecánica constituye todo un conocimiento teórico que, desde mi punto de vista, fue el primero que históricamente se estructuró para entender nuestro entorno”.

De los orígenes al siglo XX

En su ponencia, se remontó a hace más de 2 mil años, cuando se empezó a gestar el modelo de la mecánica con los descubrimientos de Arquímedes relativo a palancas y poleas; posteriormente, surgió la teoría sobre el movimiento de los astros propuesta por Ptolomeo, Galileo Galilei y Nicolás Copérnico, hasta las Leyes de Newton.

El texto es una travesía de los orígenes de la Mecánica clásica hasta Newton, con el primer modelo completo y unificado en cuanto a lo que estudia el movimiento de los cuerpos materiales y sus causas. Entre los te-



Tornillo de Arquímedes

mas que abarca se pueden mencionar: la mecánica de los cielos y de la Tierra, las Leyes de Newton, la gravitación universal, el movimiento de los cuerpos naturales, y los observadores no-inerciales y las fuerzas ficticias.

El investigador destacó que a Isaac Newton (1643-1727) se le debe el cómo hacer investigación científica, pues tomó los conocimientos que había en aquella época, propuso que todos provenían de un conjunto básico de principios e hizo un esquema teórico que hasta la fecha se llama mecánica. Es tal la importancia de las Leyes de Newton, aclaró, que con ellas se ha podido llegar a la Luna y estudiar otros astros.

Por otro lado, hizo referencia a Einstein, quien pensó en la estructura del espacio y del tiempo; además de otras teorías como el Electromagnetismo, Mecánica cuántica y Relatividad general, “es impresionante lo que se sabe, pero todo surgió de la teoría de la Mecánica clásica”, enfatizó.

Para culminar, se dirigió a los alumnos: “ahora que están por decidir lo que harán más adelante, piensen en la Física teórica o experimental. Reque-

rimos físicos, y en México hay pocos. Estoy convencido de que ustedes tienen talento, sólo se necesitan ganas y confianza en sí mismos”.



Descarga el PDF



Asesorías en línea para la acreditación

- » Trabajo colaborativo de la CUAED, B@UNAM y CCH
- » Combinar lo visual y lo auditivo: una atractiva estrategia

HILDA VILLEGAS GONZÁLEZ

“El Programa de Asesorías en Línea (PAL) tiene el propósito de rescatar alumnos que se encuentran en peligro de abandonar sus estudios de bachillerato, a la par que permitirá comparar lo que sucede con quienes reciben cursos de apoyo a distancia en relación con aquellos que presentan el examen extraordinario, así como ampliar la experiencia de los profesores”, mencionó el coordinador del Programa de Vinculación CCH-B@UNAM, Ernesto García Palacios, quien junto con los titulares del Colegio de Ciencias y Humanidades y de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), Jesús Salinas Herrera y Francisco Cervantes Pérez, entregó reconocimientos a los docentes participantes en el programa.

García Palacios explicó que el PAL responde a los planes de trabajo de la rectoría, del CCH y de la CUAED, en los que se establecen algunas directrices relacionadas con la educación a distancia, por lo que dichas instancias acordaron establecer programas de vinculación y cooperación. “Se concretó uno enfocado en la atención a estudiantes que no han acreditado algunas de las asignaturas de alto índice de

“Trabajar con el nivel medio superior universitario siempre da resultados favorables”

reprobación; en esta primera etapa se inició con el Colegio y posteriormente se hará con la Escuela Nacional Preparatoria (ENP)”.

“El trabajo que se efectuó fue en equipo, pues el Colegio aportó a sus expertos en las asignaturas, y la CUAED contribuyó con la tecnología, el diseño multimedia y la corrección de estilo. Los profesores nos han manifestado que combinar lo visual con lo auditivo es una manera integral y más didáctica de abordar los temas”, abundó.

En principio se realizó un diagnóstico sobre cuáles son las asignaturas de mayor índice de reprobación y a partir de ello se elaboró un proyecto: planeación, difusión, aplicación y seguimiento. La primera etapa correspondió a Matemáticas y Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental (TLRIID); actualmente está concluida la segun-

da parte, que comprende Química e Historia Universal Moderna y Contemporánea (HUMC).

Los resultados, finalizó, han sido satisfactorios. “Esto no sólo ha fortalecido, enriquecido y resuelto problemas a los alumnos, también a nuestros docentes.

Elevar la calidad educativa

Salinas Herrera reconoció el apoyo de Francisco Cervantes Pérez, por la apertura e interés con los que recibió al Colegio para trabajar conjuntamente. “En nuestras entidades compartimos la necesidad y visión de recurrir a las nuevas tecnologías para fortalecer y elevar la calidad educativa”.

Al incidir en la población que tiene el problema de no acreditación, incluso de deserción, afirmó que se elevará la calidad académica, pues los alumnos, al recuperar sus asignaturas, tendrán la posibilidad de adquirir herramientas para continuar sus estudios en mejores condiciones.

Para concluir, agregó que el Bachillerato a Distancia comparte su experiencia al CCH, “la cual tratamos de adecuar a las características de nuestros programas”.

Por otro lado, hay una gran sensibilidad de la CUAED por ver cómo podemos fortalecer los contenidos y los propósitos de aprendizaje, además de aprovechar otras vivencias en línea”.

Uso de herramientas digitales

Cervantes Pérez recordó que hace 10 años se hizo el primer trabajo en conjunto (Consejos Académicos, CUAED, ENP y CCH) se creó el Bachillerato a Distancia de la UNAM, lo que quiere decir que trabajar con el nivel medio superior universitario siempre da resultados favorables.

El rector planteó un cambio significativo en las actividades sustantivas de la Universidad: el uso intensivo de las tecnologías digitales para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes y docentes. En este sentido, dijo, tocó a la coordinación ser parte del trabajo colaborativo con otras entidades: “Hemos sido cuidadosos en identificar qué actividades debemos impulsar. La primera era tratar de que los estudiantes del bachillerato con problemas de reprobación tuvieran esquemas para recuperarse rápidamente. Sé que hay programas al respecto en el Colegio, pero creemos que el uso de las tecnologías digitales debe contribuir a realizar más proyectos”, indicó.

El PAL plantea vincular de manera estrecha al Bachillerato a Distancia con la ENP y el CCH. “Empezamos con el diseño de los primeros cursos; no es el único proyecto que está relacionado con este programa, hay otro que será interesante para los docentes y estudiantes, que consiste en que cada tema de cada asignatura tenga materiales digitales en línea con acceso libre. Trabajamos una lista de 867 en total, pero creemos que llegarán a mil 300. Esto también complementará de manera positiva lo realizado. Para ello, es importante que nuestros profesores sepan utilizar las herramientas digitales, de manera que las incluyan en sus actividades en el salón de clase o fuera de él”. 📱



Formación docente: cursos intersemestrales

» Alternativas de evaluación del aprendizaje

YOLANDA GARCÍA LINARES

El conocimiento no es memorizar conceptos; incluye las habilidades de leer, observar, relacionar, identificar, analizar, comprender y sintetizar. Se trata de evaluar, dejar la heteroevaluación, hecha siempre por el profesor, y pasar a una cultura de la coevaluación y la autoevaluación. Así lo explicó Esther Galindo Rivero, impartidora del taller Introducción a la evaluación del aprendizaje, con el cual se dio inicio al periodo de cursos intersemestrales del Colegio de Ciencias y Humanidades 2017.

De aproximadamente 85 cursos, 55 estuvieron dedicados a la actualización de los recientemente aprobados Programas de Estudio y a la preparación de las clases de este semestre.

La propuesta del taller sobre evaluación constituye una de las actividades del Seminario Interdisciplinario de Acompañamiento y Seguimiento a la Implementación de los Programas, el cual se dio a la tarea de convocar a los que han laborado en el área, así como a impartidores con características específicas, mencionó José Ruiz Reynoso, secretario académico del CCH: “Fue fundamental el trabajo colegiado e

interdisciplinario, aunque notamos que el mayor avance en este asunto se encuentra en el Área de Ciencias Experimentales, pues ha dedicado más tiempo a la evaluación”.

Evaluar vs Calificar

Irma Castelán Espinosa, del plantel Naucalpan, también impartidora e integrante del Seminario de Evaluación y Formación de Profesores y con 20 años de labor académica, señaló que “aunque el curso es introductorio, la idea es motivar a los colegas a profundizar en algunos instrumentos de evaluación alternativos para que los adapten a sus diferentes asignaturas”.

A su vez, Galindo Rivero indicó que por varios años se ha visto la evaluación como algo administrativo, pues se confunde con calificación, a pesar de sus evidentes características didácticas.

El objetivo, dijo, fue dar estrategias para definir lo que se enseñará y cómo hacerlo, de la mano de la constatación, es decir, de la comprobación de si los alumnos aprenden cuestiones conceptuales, actitudinales y procedimentales.

“Planeación, estrategia y evaluación son elementos que no pueden estar separados y sirven de retroalimentación para el docente; y a los estudiantes les permiten ser conscientes de cómo aprender mejor. Por lo general, no gustan de realizar actividades en equipo porque saben que no todos llevan un mismo ritmo, pero con las estrategias de trabajo cooperativo se hacen corresponsables e incentivan a cada integrante con instrumentos como bitácoras y listas de cotejo”.

Siguiendo estos principios, en el curso también se ofreció elementos para elaborar exámenes que no sólo requieran de memorización, sino que reflejen auténticos aprendizajes. 📱





Altos puntajes en certificación nacional de inglés

- » Resultados de proyecto Infocab
- » Azcapotzalco, Vallejo y Oriente, los participantes

“Esta prueba es un aliciente para su perseverancia en una actividad extracurricular.”

JAVIER RUIZ REYNOSO

Como producto del esfuerzo adicional a sus tareas escolares, del compromiso familiar y con su casa de estudios, y encauzados por sus profesores de Inglés, 16 alumnos del plantel Azcapotzalco obtuvieron de forma sobresaliente la Certificación Nacional de Nivel de Idioma (CeNNi) de la Secretaría de Educación Pública, con los puntajes más altos en el dominio de esta lengua extranjera.

“Para nosotros es grato que los estudiantes aprovechen todos los beneficios que les otorga la Universidad. Esta prueba es un aliciente para su

perseverancia en una actividad extracurricular; y para nosotros representa la satisfacción de haber cumplido con ustedes”, refirió Virgilio Domínguez Bautista, secretario académico del plantel.

Asimismo, destacó la importancia de los padres de familia y docentes, quienes han motivado y orientado a los jóvenes para conseguir sus metas: “esta distinción es una herramienta que les será de gran utilidad en sus futuros estudios en la facultad y en el ámbito laboral”.

En ese tenor, Patricia Juárez Rosales, profesora coordinadora del proyecto, comentó que fue una gran experien-

cia demostrar el dominio de esta lengua ante un representante nativo: “todos los que se certificaron son ganadores y tuvieron que pasar por varias etapas para llegar hasta aquí. El título que emite la CeNNi, como entidad de la SEP, tiene validez en cualquier institución, lo que les facilita solicitar una beca”.

Con la entrega de los reconocimientos concluyó el proyecto Infocab mediante el cual se certificó en el semestre 2017-1 a un total de 61 estudiantes de los planteles Azcapotzalco, Vallejo y Oriente, con 16, 30 y 15 alumnos respectivamente. 🍀

DIRECTORIO

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

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

Mtra. Beatriz A. Almanza Huesca
Secretaria de Planeación
Dra. Gloria Ornelas Hall
Secretaria Estudiantil
Dr. José Alberto Monzoy Vásquez
Secretario de Programas Institucionales
Lic. María Isabel Gracida Juárez
Secretaria 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 Olguín
Diseño Gráfico y formación
Oscar Figueroa Tenorio
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 Saldade
Luis Ramírez
Adriana Lucta Pereyda Ramírez

Jefes de Información de los planteles
Azcapotzalco
Javier Ruiz Reynoso
Naucalpan
Laura Bernardino Hernández
Vallejo
Alicia Ramírez Franco
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