

De la imaginación a lo tangible

» Multidisciplinariedad que potencia el aprendizaje



ANA BUENDÍA YAÑEZ

Hace 10 años un grupo de profesores del Colegio tuvo la inquietud de utilizar la robótica en el ámbito educativo, como una herramienta generadora de aprendizajes y habilidades que permitiera a los alumnos relacionar los conocimientos adquiridos en diversas disciplinas. Así se crean los clubes donde se desarrollan prototipos de robots, los cuales promueven el diseño de estructuras físicas, la solución de problemas, la programación, el trabajo en equipo y la retroalimentación de conocimientos.

El plantel Azcapotzalco fue la sede para celebrar con ponencias y talleres el décimo aniversario del Club de Robótica e Informática (CReI) del CCH. Para inaugurar el evento, Joaquín Martínez Morales, secretario general de este centro educativo, felicitó a los estudiantes y docentes participantes, quienes “promueven la creatividad, el compañerismo y el aprendizaje autónomo; gracias a estos clubes hemos tenido jóvenes que han intervenido de manera destacada en diversas competencias, tanto en el país como en otras partes del mundo”.



Descarga el PDF

El secretario de Informática de la Dirección General de la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, Juventino Ávila Ramos, agregó que estas actividades también posibilitan orientar vocaciones: “ustedes pueden ser generadores de tecnología, aunque también están dirigidas a todos los alumnos, pues son espacios que les permiten ejercitar una mente analítica y un razonamiento lógico, necesarios para cualquier carrera”. Agradeció el compromiso, esfuerzo y responsabilidad de los alumnos que han optado por esta ocupación extracurricular, misma que les ha dado satisfacciones al ver su imaginación convertida en algo tangible.

Desarrollo de habilidades

También estuvieron en este acto inaugural el coordinador del club de la DGCCCH, Norberto Pérez Colín, y profesores representantes del CReI de los planteles Vallejo, Sur y Azcapotzalco, Odilón Gómez Castillo, Héctor Rodrigo Arce González y Jeanett Figueroa Martínez, quienes coincidieron en que “la robótica es una disciplina tecnológica con la que se pueden crear entornos de aprendizaje interdisciplinarios, pues combina áreas como matemáticas, física, lógica, programación, electricidad y electrónica. Se pone en práctica la re-

solución de problemas y el trabajo por proyectos, por lo tanto, los estudiantes investigan, diseñan, construyen y evalúan de una manera lúdica; se trata de aprender jugando”.

Robótica y educación

Ponencias diversas sobre el tema ocuparon el primer día de festejos: Odilón Gómez hizo un recorrido por la historia del club y su forma de trabajo en el plantel Vallejo, además de resaltar la robótica como una herramienta que potencia el aprendizaje; Héctor Arce trató el tema de los robots de servicio, enfatizando en sus avances para la vida humana; Jeanett Figueroa mostró las perspectivas y realidades del club, para dar paso a los temas sobre ARDUINO (placa electrónica para el diseño de prototipos) que expusieron Víctor Hugo Leyva, Norberto Pérez, Alberto Ávila, Pedro Ruiz y Leonardo Carrillo. El día cerró con la plática sobre las diversas aplicaciones que tiene la robótica en la educación, a cargo de Aureliano Guadalupe Marcos German.

Se ofrecieron talleres en los que los estudiantes aplicaron sus conocimientos en sistemas embebidos, karel robot y dibujo asistido e impresión en 3D, además de un rally que contó con la participación de diez equipos.

Para finalizar, Yukihito Minami Koyama, de la Facultad de Ingeniería, realizó una charla sobre su desarrollo en el campo de la robótica y algunos de los proyectos que ha impulsado. Recalcó la importancia de aprender a usar la tarjeta ARDUINO e invitó a la comunidad a un curso en línea masivo y gratuito, así como a utilizar algunas aplicaciones en la plataforma Coursera, en la que cada quien puede hacer a su propio ritmo un chaleco de señalización para ciclistas y un pastillero inteligente.

En la clausura de esta fiesta tecnológica, Sandra Aguilar Fonseca, directora de este centro educativo, celebró la unión y convivencia entre los cinco planteles.





Carlos Lomas García

PORFIRIO CARRILLO, HILDA VILLEGAS GONZÁLEZ,
YOLANDA GARCÍA LINARES Y CARMEN GUADALUPE
PRADO RODRÍGUEZ

La lectura es generadora de cambios: “La educación debe ser una oportunidad para mirar el mundo de otra manera, donde no habite la barbarie, la violencia y la discriminación; uno de mujeres y hombres libres e iguales, y la literatura en ese sentido aporta mundos luminosos, de esperanza, fantasía, de ficción e imaginación, de crítica y de combate a la inequidad e injusticia; la literatura, como lenguaje, no es una materia escolar: es algo que nos construye como seres humanos”. En estos términos se dirigió a estudiantes del plantel Vallejo el doctor en Filología Hispánica Carlos Lomas García.

Otras realidades son posibles, y la literatura es un medio para llegar a ellas; éste fue uno de los planteamientos centrales del Segundo Congreso Lectores y Lecturas para un Mundo Posible. ¿La Literatura Es Enseñable?

Realizado en los planteles Naucalpan y Vallejo, así como en la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, este encuentro albergó a docentes de las áreas de lengua, literatura y comunicación de diversas instituciones de educación media y superior, a investigadores y a promotores de lectura, con el propósito de compartir experiencias sobre formación de lectores, vínculos y espacios sociales con la lectura. También reflexionaron sobre el papel de la escuela y otros actores en la construcción de una ciudadanía emancipada gracias a la literatura.

Etapa escolar, determinación del futuro

Días antes de la inauguración de este encuentro académico, se realizó en el plantel Vallejo la charla *Los Años del Colegio en la Literatura*, en la que el catedrático español Lomas García aseguró que el profesor, además de enseñar lo que sabe, enseña lo que es.

Brevemente, Lomas hizo un recorrido por diferentes plumas literarias y la cinematografía para ejemplificar cómo ha sido la relación del niño o el adolescente con todos los integrantes del centro escolar. Ahora, ¿qué hay de su relación con los libros? Éstos son un vínculo con el recuerdo: “El libro es el único instrumento del hombre que permite la extensión de la memoria, es ahí donde el ejercicio de la escritura lo logra. Sin memoria no hay nada de lo que somos y lo que imaginamos. Y si habla de la escuela, en él se plasman la añoranza, la nos-

talgia, la infancia y la adolescencia. La escuela es un tiempo, un escenario de la vida”, calificó.

Autores como Augusto Monterroso, Salvador Novo, Antonio Machado, Óscar de la Borbolla, Octavio Paz, Guillermo Sheridan, Eduardo Galeano, Elvira Lindo, Federico García Lorca, entre otros, se refirieron a la niñez y la adolescencia en la escuela como etapas apabullantes. Las lecturas de esos años son determinantes: “un retrato en blanco y negro, en color sepia con pizarrones que hablan de lo que fuimos y somos”, afirmó el especialista.

Conferencia inaugural

Leer para Cambiar, No Inútilmente, el Mundo. La Educación Literaria, entre la Realidad y el Deseo fue la conferencia que abrió la serie de trabajos del congreso, organizado por las profesoras Lidia García, Areli Flores, Elizabeth Hernández, Guadalupe Sánchez y Guadalupe Sandoval.

Como preámbulo para su disertación con los docentes, planteó resolver las interrogantes relacionadas con lo que se hace bien y mal en el salón de clases al momento de enseñar literatura, cómo educar en el aprecio y disfrute de la misma, qué textos e hipertextos leen los jóvenes, e invitó a reflexionar si las actividades que resuelven los alumnos solo tienen sentido en la clase. Nace una pregunta de lo más relevante: ¿leer para qué?

Señaló que la lectura y escritura son desarrolladas en todas las clases y asignaturas, por lo que deben trascender en lo cotidiano para adquirir significado social como práctica cultural.

Se escribe y se lee para comprender el mundo; nadie debería salir a la vida sin esas habilidades básicas, por lo que es importante que los docentes estimulen los hábitos lectores.



Leer para cambiar el mundo

Para concluir propuso trabajar en talleres de escritura creativa en las escuelas; construir competencias comunicativas para la enseñanza aprendizaje de la literatura y su disfrute; crear puentes de cognición con la tecnología, pues los materiales digitales y audiovisuales suelen ser de gran apoyo; aprovechar los anuncios publicitarios que emplean ganchos poéticos, entre otros recursos. Se trata de formas de expresión legítimas y posibles; y mientras mayor sea el tipo de discursos que entiendan los jóvenes, mayor será la comprensión de su entorno.

“Asumamos desde hoy que si leemos lo hacemos porque queremos hacerlo antes que cualquier cosa”

Filtros ideológicos

Otra de las participaciones de Lomas García fue en el plantel Naucalpan, donde impartió un taller a profesores: El sentido de los textos en los contextos escolares. Ahí compartió su experiencia en torno al estudio del documento publicitario: “Es un tipo de discurso en el que encontramos eco de otros discursos, íconos y lenguajes: un discurso mosaico”.

La publicidad no sólo es una herramienta al servicio del estímulo, de las actitudes de compra y del fomento de hábitos de consumo, es, sobre todo, un eficaz instrumento de transmisión ideológica, pues en los anuncios no sólo se venden objetos, sino que también se construye su identidad sociocultural y se estimulan maneras concretas de entender (y hacer) el mundo. En

- » Consumir literatura y publicidad en la adolescencia
- » Contra la maquila de libros

este contexto, y debido a las incertidumbres inevitables en las edades tempranas, se explota esa necesidad de referentes y orientación e intenta satisfacerla con falsos ejemplos de sustitución, de otras realidades ilusorias.

Asimismo se reflexionó sobre las estrategias de manipulación en los medios; como ejemplo, Lomas recordó la primera Guerra del Golfo (1991), cuando no se tenía acceso a contenidos de Internet: “el trato informativo consistió en bombardeos por la noche, en los que nada se veía, como si fuera un videojuego, con el fin de que el espanto no se viera por televisión; en la segunda (2003) no fue posible ocultarlo porque había celulares, blogs, espacios en la red; por mucho que se controlara a los medios, hubo formas de difundir la información y fuimos testigos de la barbarie”.

Un cierre de oro

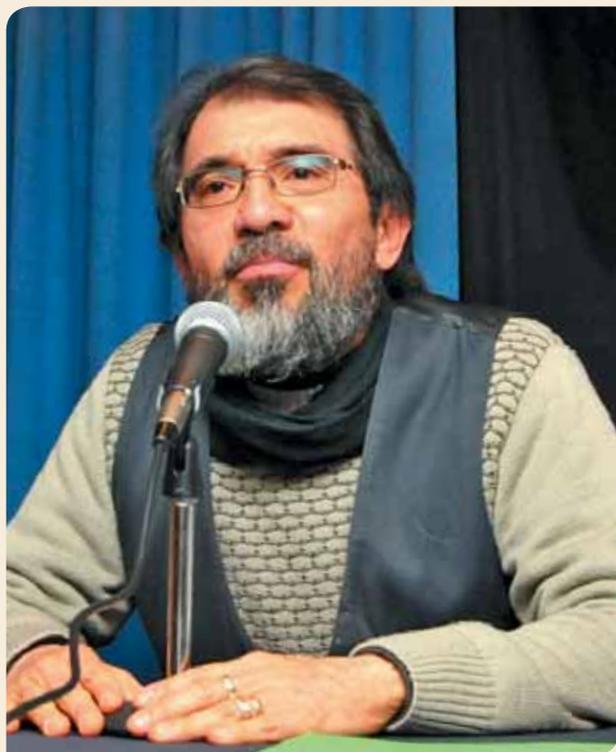
En *¿Por Qué Queremos que la Lectura de Libros Sea un Bien Común?*, conferencia de clausura efectuada en el plantel Vallejo, Juan Domingo Argüelles, ensayista, crítico literario y editor, afirmó que los auténticos libros se escriben para ayudar con ideas y propuestas originales a fin de dialogar e impulsar el desarrollo del pensamiento y la sensibilidad.

“En cambio, los fabricados no son libros de autor ni obras de ideas; no gozan de especial sensibilidad, sólo constituyen páginas deudoras de la moda y la mercadotecnia. Desafortunadamente,

hoy resulta obvio que venden más libros los analfabetos culturales y los autores improvisados, en particular gracias a editores cuyo principio básico es hacer dinero. Son obras por encargo que no poseen ninguna virtud, pero que han probado tener éxito por el número de ventas”, aseveró el también egresado de Letras Hispánicas por la UNAM.

Luego increpó que la lectura no es para brillar en sociedad. “No es algo para que seamos más importantes que los otros, sino algo que nos hace más conscientes de nosotros mismos, pues nos da la posibilidad de entendernos y de comprender mejor a los otros”.

Asimismo es preciso desconfiar de programas que inciten a leer de manera obligatoria o por lo menos veinte minutos al día: “Asumamos desde hoy que si leemos lo hacemos porque queremos hacerlo antes que cualquier cosa”, puntualizó. 🙌



Juan Domingo Argüelles

DIRECTORIO

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

Dr. Jesús Salinas Herrera
Director General
Lic. Delia Aguilar Gámez
Secretaría General
Mtro. José Ruiz Reynoso
Secretario Académico
Lic. Aurora Araceli Torres Escalera
Secretaría Administrativa
Secretario de Servicios de Apoyo al Aprendizaje

Mtra. Beatriz A. Almanza Huesca
Secretaría de Planeación
Dra. Gloria Ornelas Hall
Secretaría Estudiantil
Dr. José Alberto Monzoy Vázquez
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 Olguin
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 Saldate
Luis Ramírez
Adriana Lucía Pereyda Ramírez

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

El impulso a la innovación y el carácter creativo de los estudiantes es un principio fundacional del Colegio de Ciencias y Humanidades y se materializa mediante los diversos trabajos de investigación que profesores y alumnos ponen en práctica; como resultado de esa inquietud, surge el Laboratorio de Biología Molecular del plantel Azcapotzalco, bajo la supervisión de los profesores del Área de Ciencias Experimentales: Erik Gustavo Villagrán Peñaflor, Ignacio López Pérez, Carlos Eduardo Salas Contreras, y Juan Castro Dorantes, responsable de la propuesta.

Como parte de un Proyecto Infocab que inició en 2015, busca ofrecer a los alumnos la oportunidad de adentrarse al mundo del ADN (ácido desoxirribonucleico) por medio de actividades experimentales. Actualmente cuenta con la participación de jóvenes de segundo, cuarto y sexto semestre, con diversos proyectos de investigación que se desarrollan en el Siladin.

Este espacio ha tenido dos etapas. En la primera se trabajaron cuestiones relacionadas con bacteriología básica, elaboración de amortiguadores, aislamiento de ADN y su visualización por medio de una electroforesis en geles de agarosa, transformación bacteriana, aislamiento y electroforesis de proteínas.

La segunda, sin perder su objetivo inicial, se enfocó a proyectos generales o propuestas de los estudiantes, además de las técnicas de biología



Helíce de ADN atacada por bacterias

Laboratorio de Biología Molecular

Espacio de investigación

molecular se realizaron amplificaciones de genes específicos por medio de una reacción en cadena de la polimerasa, conocida como PCR por sus siglas en inglés (*Polymerase Chain Reaction*) y visualización de una proteína por el empleo de anticuerpos, comentó Juan Castro.

ADN, protagonista

Asimismo se efectuó un proyecto con la colaboración de Mercedes Luna Reyes, investigadora de la FES Zaragoza, en el que por medio de un análisis de

genes mitocondriales se pretende catalogar especies de mariposas; otro trabajo es la clasificación y caracterización de una bacteria de origen marino con un potencial médico, el cual permitirá analizar su contenido genético y qué tipo de proteínas pueden presentar en su membrana celular; y una tercera propuesta es la implementación de la prueba de paternidad genética, en la que los alumnos explorarán el mundo del genoma humano y la capacidad de detectar de manera específica el ADN de cada individuo. 🙌



Algunos de los trabajos de los estudiantes son: El envejecimiento celular en la mosca de la fruta mediante el análisis en telómeros; Análisis genealógico sobre la presencia de mutaciones en el gen IR S-1, responsable de la diabetes mellitus tipo 2; Detección de algún gen con mutaciones en un paciente con distrofia muscular; La caracterización de una bacteria que es capaz de degradar PET, aislada de una muestra obtenida del basurero del Bordo de Xochiaca; La detección en un linaje familiar de un gen mutante que provoca la enfermedad de la artritis reumatoide y La clonación del gen p53 en humanos para la producción futura de anticuerpos policlonales.