

Estudiantes de Prepa 8 visitan el C3

Los estudiantes recorrieron las instalaciones y atendieron tres charlas sobre la complejidad.

Ángel Calderón Flores

20 de febrero de 2023

Un grupo de estudiantes del Área II Ciencias Biológicas y de la Salud de la Escuela Nacional Preparatoria No. 8 Miguel E. Schulz de la UNAM visitó el Centro de Ciencias de la Complejidad (C3) en Ciudad Universitaria el pasado 2 de diciembre para conocer la labor del centro y de algunos de sus investigadores.

“La razón principal para solicitar la presencia de 30 estudiantes de sexto año en el Centro de Ciencias de la Complejidad fue entender la relevancia de la interdependencia de las diferentes esferas del conocimiento para resolver una problemática determinada”, comentó el profesor de biología Ángel Rivas Espinoza, quien acompañó al grupo.

Además de recorrer las instalaciones, el grupo asistió a tres conferencias dictadas por los investigadores del C3 Estefanía Espitia, Marco Rosas y Ricardo Arencibia, quienes hablaron de los beneficios del enfoque de la complejidad para estudiar y atender problemas diversos.

Entender el desarrollo de la obesidad

La investigadora Estefanía Espitia habló de cómo la complejidad puede ayudar a entender mejor y combatir la obesidad. Ella participa en Conductome, un proyecto del C3 que busca identificar y analizar las relaciones causales entre los factores que influyen en que una persona desarrolle obesidad. El proyecto está enfocado en los adultos jóvenes entre la edad de 20 y 30 años porque “es el periodo de transición en donde se puede desarrollar sobrepeso u obesidad”, dijo la investigadora.

“El trabajo aborda las causas que detonan la obesidad. Desde la complejidad recuperamos datos como la genética, antecedentes familiares, horas de sueño, comida (volumen y cantidad), nivel de glucosa en la sangre, padecimientos y conductas que nos ayudan a comprender por qué se desarrolla la enfermedad”, les dijo Espitia al grupo de jóvenes de prepa 8.

El objetivo, además de comprender las causas de la obesidad, también es ayudarles a los jóvenes a tomar decisiones de vida más sanas. “En el C3 realizamos resonancias magnéticas para ver cómo funciona el cerebro; contamos cuánto caminas y ejercitas; usamos instrumentos para ahondar en los hábitos de las per-



Aleida Rueda en el recorrido por el C3 con los estudiantes del la Prepa 8. Foto de Cecilia R. Flores Agassini.

sonas; el *eyetracking* para detectar el movimiento de los ojos; las muestras sanguíneas para hacer perfiles metabólicos y medir hormonas; menús específicos para saber qué comen los sujetos y redes semánticas para conocer qué piensan los individuos cuando mencionamos palabras”, dijo Espitia.

La función del estudio es recolectar información de sujetos para evaluar la realidad de su estado de salud y fomentar un cambio en su conducta, modo de alimentación y estilo de vida para prevenir el sobrepeso, la obesidad y con ello la diabetes



Estefania Espitia (Der.) y Marco Rosas (Izq.). Fotos de Cecilia R. Flores Agassini.

Hacia una movilidad sustentable

Por su parte, el investigador Marco Rosas Pulido habló de cómo la complejidad puede ayudar a entender mejor la movilidad en las ciudades y aportar modelos más sustentables. Rosas Pulido expuso su trabajo enfocado en el transporte público para una movilidad sostenible en la ciudad de Hermosillo, Sonora, que consiste en mejorar el sistema de transporte público en cuanto al manejo de tiempo, cantidad y calidad.

“En el Centro de Ciencias de la Complejidad, analizamos conflictos determinados enfocando la metodología de sistemas complejos a ello porque está basado en la interdisciplina y la transdisciplina; nosotros observamos las relaciones de los elementos del sistema con los demás”, explicó.

En el caso particular del tráfico y de la movilidad en una ciudad, el transporte público es “el sistema más sostenible que hay, mucha gente se traslada activamente usando la bicicleta o caminando, porque efectivamente generan menos emisiones, pero el medio de traslado colectivo es lo que mueve más personas en una urbe, esto puede generar muchos más cambios estructurales en los movimientos que se realizan en la metrópoli, por ello tratamos de trabajar en la parte de la eficiencia en los horarios y las frecuencias de los vehículos, para así dar a entender a la gente cuándo tomar su camión, autobús o metro y así pueda ahorrar tiempo en espera y sepa cuándo va a llegar a su destino”, declaró Rosas.

Hacer ciencia multidisciplinaria

Finalmente, el investigador Ricardo Arencibia habló sobre lo fundamental de ser científico y la misión que tiene el Centro de Ciencias de la Complejidad en el tratamiento de los problemas reales.

“Lo que se estudia aquí es complejo, esta comunidad se dedica a construir la estructura a la cual le llamamos ciencia, que no es más que la actividad que se dedica a identificar, diseñar metodologías, herramientas y hacerse preguntas para dar solución a las complicaciones, inconvenientes, obstáculos de la sociedad (...) En el C3 la interdisciplinariedad es fundamental, examinamos desde la complejidad los distintos fenómenos de la realidad, como lo es el Covid-19, el tránsito, el turismo, la actividad neuronal, el universo, etcétera”, manifestó Arencibia.



Ricardo Arencibia. Foto de Cecilia R. Flores Agassini.

Ante la pregunta de una de las estudiantes, el investigador también profundizó sobre las oportunidades laborales y económicas de las personas que se dedican a la investigación.

“En el área de la ciencia, cada institución tiene equipos de investigación, en ellos los investigadores se dedican a innovar los trabajos, cada profesional se forma para ejercer la capacidad de hacer preguntas, encontrar soluciones y resolver problemas en cualquier área en que se desarrolle, desde un especialista en sociología trabajando para el turismo hasta un químico que trabaja en una empresa de perfumería que produce un producto para penetrar en el mercado (...) La ciencia es universal a todas las esferas del conocimiento. Si trabajas para empresas te remuneran con un salario definido por ellas, si lo haces en universidad hay un presupuesto público para laborar, es una profesión a largo plazo, se debe invertir tiempo, dedicación y esfuerzo a encontrar respuestas a conflictos”, explica Arencibia.

Para los alumnos, la visita fue una oportunidad para percibir la importancia que tiene la comunicación, la especialidad y el trabajo en equipo para abordar diferentes temas y sugerir formas de trabajo para la resolución de cuestiones diversas.

“Invitarnos a pasar y conocer algunos planes que realizan en el C3, como los que nos compartieron y en ellos destacar la vitalidad de la cooperación fue muy valioso, proponer que participemos en estancias cortas dentro de un proyecto de investigación también lo fue (...) Con la selección de los ponentes que nos atendieron, considero que se cumplió con el objetivo planeado”, dijo el estudiante Jorge Sánchez.

Ligas de interés

Proyecto Conductome: <https://chilam.c3.unam.mx/proyectos/conductome>

Ricardo Arencibia: <https://www.directorioexit.info/ficha478>