

Tec transfiere conocimiento de cómputo cuántico a AstraZeneca

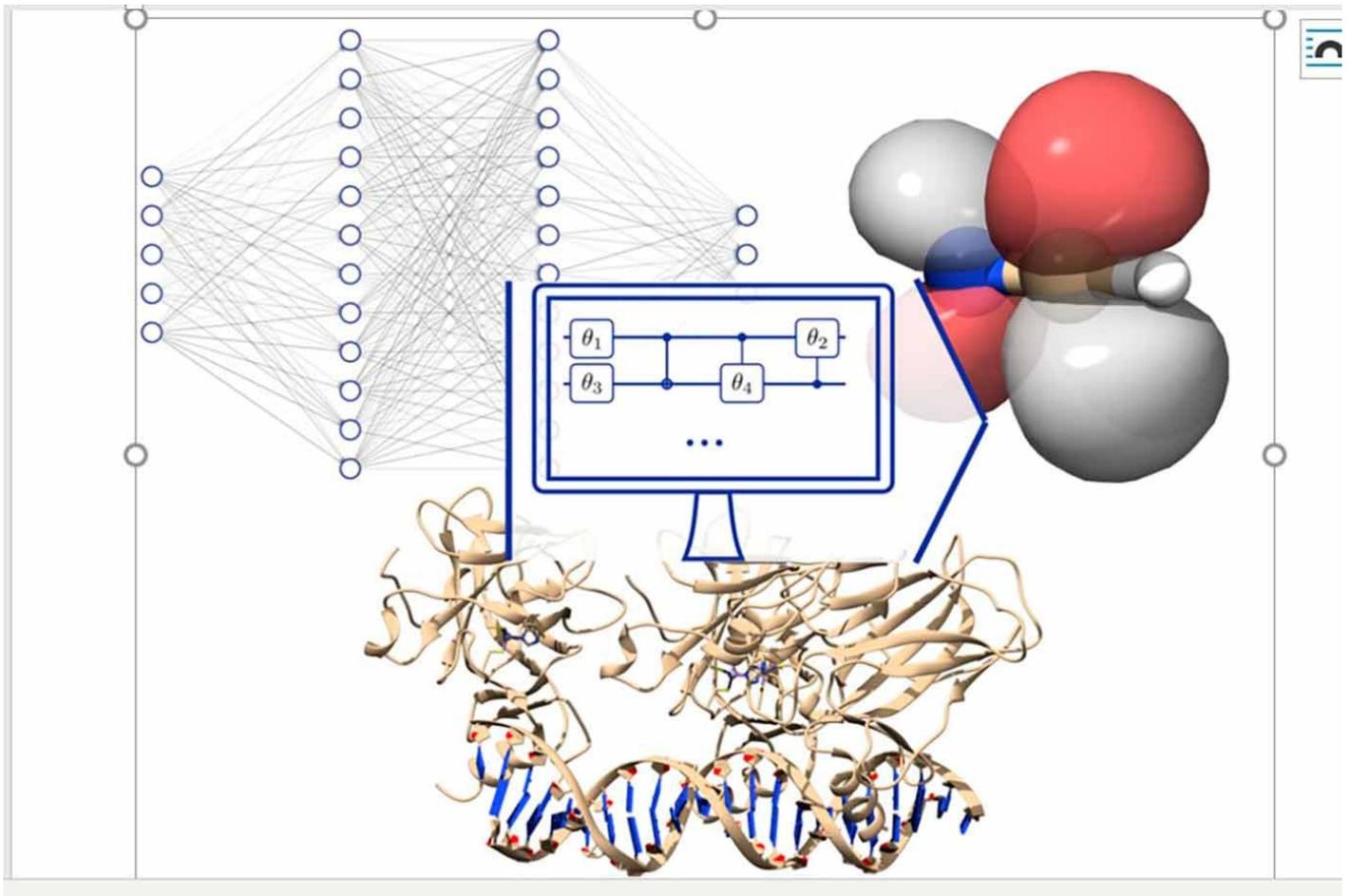


[AstraZeneca](#) y el [Tec campus Guadalajara](#) diseñaron un programa de transferencia del conocimiento sobre diversas tecnologías de vanguardia, entre ellas el **cómputo cuántico**, que será aplicado por la farmacéutica a la **bioinformática cuántica**, herramienta para el **diseño de nuevos medicamentos**.

Este entrenamiento se enmarca en la estrategia de **AstraZeneca Guadalajara** sobre **evolución global de tecnologías de la información (TI)** en la que trabaja desde 2018 en conjunto con el [Tec de Monterrey](#).

El **cómputo cuántico** es una rama de la tecnología nacida en los años 80 cuyos objetivos incluyen la **simulación de sistemas físicos complejos** y **solución de problemas computacionales de alta complejidad** en menor tiempo que la tecnología digital actual.

El desarrollo actual y los mapas de ruta permiten prever que computadoras cuánticas poderosas estarán disponibles en el corto plazo.



width="1380" loading="lazy">

César Cárdenas, profesor del Tec Guadalajara y coordinador académico del programa de evolución digital, invitó a Salvador Elías Venegas-Andraca, iniciador de cómputo cuántico en México y profesor investigador del Tec campus Estado de México.

Venegas-Andraca explicó que este poder de cómputo tiene gran impacto en **soluciones que nos permitirán resolver problemas** de áreas como:

- Medicina
- Finanzas
- Logística
- Simulación de fenómenos físicos y químicos
- Predicción del clima, entre otros.

*“El cómputo cuántico será una **herramienta fundamental diseñar nuevos medicamentos**. Con esto podría resolverse en poco tiempo lo que tomaría cientos de años con computación clásica”,* mencionó Cárdenas.

El enfoque del programa de **transferencia de conocimiento del Tec** para el **Centro Global de Tecnología (GTC) de AstraZeneca** incluye, entre otros aspectos:

- Conocimientos, herramientas esenciales y **tecnologías de vanguardia**.
- Ejemplos y ejercicios prácticos de aplicación directa con **enfoque de innovación**.
- Complemento con **investigaciones**, experiencias de innovación y **desarrollo tecnológico** de los instructores expertos del Tec.

¿Cómo lo aplicará AstraZeneca?

Como líder global en el sector bio-farmacéutico, la empresa sueco-inglesa desarrolló un **ecosistema de alta tecnología compuesto por dos Centros Globales de Tecnologías de Información**, uno en Chennai, India, y el otro en Guadalajara, Jalisco, desde mayo de 2016.

Es **en este último donde el Tec comparte este conocimiento de vanguardia**, incluido en la estrategia de AstraZeneca, que integra el **cómputo de alto desempeño**, en particular el cómputo cuántico.

Salvador Elías Venegas-Andraca es también cofundador de [procesamiento cuántico de imágenes](#), quien subrayó que este programa permite avanzar en la creación de algoritmos cuánticos con aplicaciones diversas.

En **AstraZeneca GTC Guadalajara** impartió un *webinar* para 100 asistentes y una *masterclass* para más de 20 participantes, quienes implementaron un primer algoritmo de **cómputo cuántico** en la máquina IBM Q System One.

A la fecha, el Tec ha entrenado a 6 grupos del corporativo en innovación digital e industria 4.0, impartido 9 *webinars* virtuales en tecnologías y metodologías disruptivas,

Y además, una *masterclass* en cómputo cuántico y una especialidad de cuatro módulos en automatización de negocios (en proceso).

*"La alianza entre el GTC de AstraZeneca en Guadalajara y el Tec ha dado un paso muy importante en el **desarrollo de capital humano en computación cuántica** en México.*

*"Esto, con el objetivo de avanzar hacia el diseño de algoritmos cuánticos para **la solución de problemas de frontera en medicina**", afirmó Venegas-Andraca.*



width="1381" loading="lazy">

Actualmente se trabaja en propuestas para acelerar el desarrollo del talento en esta área y así lograr más **implementaciones de algoritmos avanzados** de cómputo cuántico para diversas aplicaciones relacionadas con el sector biofarmacéutico u otros.

Luis Ayala, de Educación Continua del Tec de Monterrey, junto con el profesor Cárdenas, diseñaron e implementan el programa que incluye tecnologías y metodologías de vanguardia.

*“La experiencia de vinculación con el GTC nos ha permitido **transferir nuestras mejores prácticas de investigación, innovación y desarrollo tecnológico** en temas y métodos de vanguardia”,* dijo Cárdenas.

“Alianzas estratégicas para el desarrollo del talento con empresas globales como AstraZeneca, nos permiten crecer juntos.

“Así, las empresas logran objetivos de desarrollo del talento de vanguardia y el Tec contribuye al diseño de programas alineados a sus estrategias al asignar a nuestros mejores instructores”, comentó Ayala.

El GTC de AstraZeneca en Guadalajara cuenta con más de **550 ingenieros especializados** en las últimas tecnologías de información. Es liderado por:

- Alberto Treviño, director de AstraZeneca GTC en Guadalajara.
- Alejandra Gutiérrez, partner Global de Desarrollo de Talento para TI, y
- Adriana Chavoya, especialista de Desarrollo de Talento en Guadalajara.

*“En el Centro de Tecnología Global de AstraZeneca Guadalajara trabajamos para tomar un rol protagónico en la **Transformación Digital** de nuestra empresa”,* señaló Alberto Treviño.

*“Alianzas como la desarrollada con el Tec nos permiten avanzar con pasos sólidos en la búsqueda de llevar a la ciencia a sus límites para **mejorar la vida de más personas** en el mundo.*

*“Agradecemos al Tec por su apoyo con estas valiosas sesiones de **Cómputo Cuántico**. Estamos convencidos de que juntos podemos dar forma a la manera en que esta tecnología **beneficiará a la industria farmacéutica en el futuro** y permitirá mejorar la vida de millones de personas”,* expresó.

"La alianza entre el GTC de AstraZeneca en Guadalajara y el Tec ha dado un paso muy importante en el **desarrollo de capital humano en computación cuántica** en México"

Para entender el cómputo cuántico

"Si usamos una moneda para comparar los bits de computación clásica con los qubits de computación cuántica: El bit solo tiene dos valores, cara o cruz.

"Mientras que el qubit tiene un número infinito de valores, cualquier punto de la superficie de una esfera generada por una moneda girando", resaltó el profesor Cárdenas.

Es también, dijo, una de las **tecnologías que tendrán mayor impacto** en la industria de TI de los próximos años. Y agregó que IBM espera en 2023 iniciar la masificación y comercialización de esta tecnología,

Es por eso que destaca, en opinión del académico del Tec, la importancia de desarrollar talento que será necesario en esa área en el menor tiempo posible.

Por ello, el Tec de Monterrey impulsa esta línea de investigación de vanguardia, al realizar el proceso de **transferencia de conocimiento** con corporativos como AstraZeneca.

Con el fin además de que a la postre este tipo de labor colaborativa **genere aplicaciones tangibles** en **beneficio de la industria y la sociedad** (No. de ITEM 115337).

LEE TAMBIÉN: