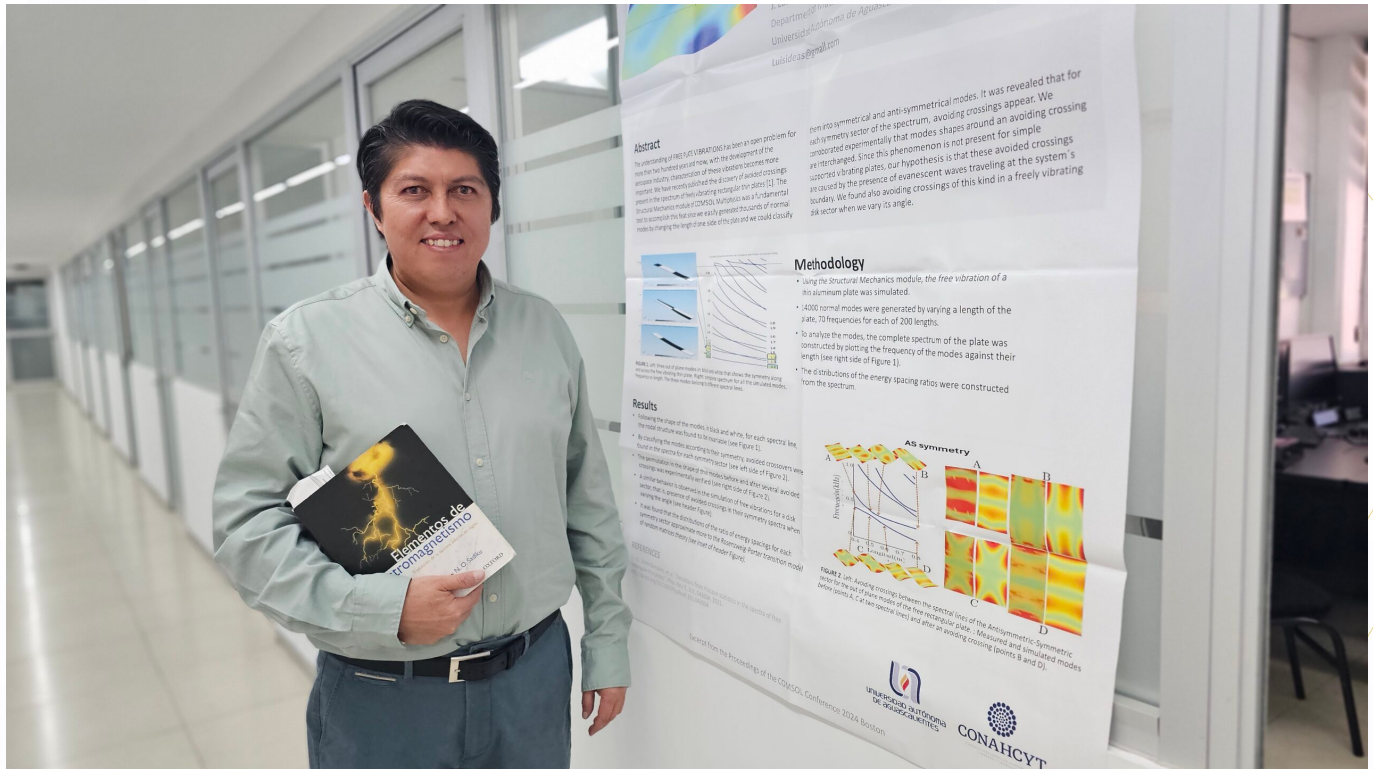


UAA, única institución de América Latina integrada al proyecto global para diseñar el primer interferómetro atómico a gran escala



Departamento de
Comunicación y
Relaciones Públicas



BOLETÍN 505

- El interferómetro que se construirá, una estructura de kilómetros de longitud, podría confirmar o descartar la existencia de la materia oscura.
- Con este proyecto, la UAA entra al círculo más selecto de colaboración científica internacional en tecnologías cuánticas.
- El Dr. José Luis López, profesor investigador de la UAA, es el único científico latinoamericano que por el momento participa en esta iniciativa.

La Universidad Autónoma de Aguascalientes se ha posicionado en un escenario científico de alcance mundial al integrarse al proyecto internacional para el desarrollo del primer interferómetro atómico terrestre a gran escala, un instrumento sin precedentes que buscará detectar colisiones de hoyos negros supermasivos y posibles señales de materia oscura y que, de acuerdo con las proyecciones del equipo internacional, se espera pueda entrar en operación hacia mediados la década de 2030.

El Dr. José Luis López González, profesor adscrito al Departamento de Matemáticas y Física y coordinador de la Academia de Física, es el único científico latinoamericano que por el momento

participa en esta iniciativa, lo que convierte también a la UAA en la única institución de América Latina con presencia en el Consejo Internacional del proyecto, órgano que reúne a los representantes científicos de los países integrantes y que define las directrices para su desarrollo.

El consorcio mundial que impulsa este detector está encabezado por los principales laboratorios de tecnologías cuánticas e interferometría atómica a nivel global, y cuenta con el respaldo del Centro Europeo de Investigación Nuclear (CERN), organismo considerado la cúspide de la ciencia de partículas. Gracias al trabajo del investigador de la UAA y al apoyo de la rectora, Dra. Sandra Yesenia Pinzón Castro, la institución fue aceptada como miembro del Consejo Internacional que diseña este instrumento y también del Consejo para el Desarrollo de Sensores Cuánticos del CERN, lo que la coloca en un círculo altamente selecto de colaboración científica global.

El doctor López González explicó que este ambicioso proyecto se basa en tecnologías cuánticas capaces de medir vibraciones extremadamente sutiles en la materia. Recordó que, desde la perspectiva cuántica, “nuestra realidad consiste en ondas”. El interferómetro que se construirá -una estructura de kilómetros de longitud- podría confirmar o descartar la existencia de la materia oscura, propuesta para explicar por qué la velocidad con la que las galaxias se separan no coincide con los cálculos derivados de la física clásica ni de la relatividad de Einstein.

En esta etapa inicial, los países integrantes -alrededor de 30, principalmente europeos- incluidos Estados Unidos, Japón, China como observador y la Agencia Espacial Europea- establecerán los equipos y líneas de trabajo para la construcción de detectores terrestres que, en caso de éxito, podrían replicarse posteriormente en el espacio.

El profesor anticipó que su contribución buscará enfocarse en el estudio y diseño de mecanismos para mitigar vibraciones mecánicas, un reto crucial para que un aparato tan sensible pueda operar. “Al ser aparatos grandes y cuánticos, sí se requieren apagar muchas vibraciones”, explicó, por lo que el equipo se construirá dentro de montañas o en minas subterráneas. A través de simulaciones y diseño de componentes especializados, el académico buscará que la UAA aporte conocimiento significativo a una de las iniciativas más avanzadas en tecnologías cuánticas del mundo.

La presencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes en este proyecto no solo la coloca en el mapa científico internacional, sino que confirma su compromiso por impulsar investigación estratégica, conectarse con instituciones de excelencia y abrir nuevas rutas de desarrollo académico para su comunidad.

---000---

Ciudad Universitaria

30 de noviembre del 2025