

Mensaje con motivo de la conferencia de prensa sobre la Contribución de México a la Física de Frontera de Altas Energías en el CERN

Dra. María Elena Álvarez-Buylla Roces
Directora general del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Ciudad de México, 24 de noviembre de 2021

Amigas y amigos, sean todas y todos ustedes bienvenidos a este edificio sede del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Saludo con gusto y afecto al:

- Dr. Arturo Fernández Téllez, investigador de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y responsable técnico del proyecto.

- Al Dr. Gerardo Herrera Corral, investigador del Cinvestav y responsable técnico del experimento ALICE (*A Large Ion Collider Experiment*)
- Al Dr. Jürgen Engelfried, investigador de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y responsable del experimento NA62
- A la Dra. Cristina Oropeza Barrera, investigadora de la Universidad Iberoamericana y responsable del experimento CMS (Compact Muon Solenoid)
- Al Dr. Humberto Israel Maury Cuna, investigador de la Universidad de Guanajuato y colaborador del experimento BEAM-CERN
- Al Dr. Ricardo López Fernández, corresponsable del proyecto investigador del Cinvestav
- Al Dr. Ildelfonso León Monzón, investigador de la Universidad Autónoma de Sinaloa

- Al Dr. José Feliciano Benítez, investigador de la Universidad Autónoma de Sonora, que nos acompaña de manera virtual

Y por supuesto, también saludo con afecto

- Al Dr. Arturo Menchaca Rocha, investigador de la UNAM, Coordinador General del Consejo Consultivo de Ciencias y responsable técnico del experimento AMS (*Anti-matter spectrometer*)

Colegas, la presentación de los primeros resultados de las colisiones observadas por los experimentos del Gran Colisionador de Hadrones es de gran relevancia, ya que se trata, sin duda, de uno de los proyectos más ambiciosos emprendidos por la comunidad científica internacional, ejemplo de colaboración virtuosa en la que numerosas y numerosos investigadores y

estudiantes mexicanos han formado parte fundamental.

Este tipo de proyectos tienen un respaldo renovado y firme por parte de la actual administración. Desde diciembre de 2018, México emprendió una profunda transformación de la vida pública nacional, producto de la manifestación democrática de la voluntad popular. Se trata del cuarto eslabón de una cadena de luchas históricas que se engarzan en torno a la búsqueda de democracia, justicia, inclusión y bienestar.

En este contexto, hoy el quehacer científico, humanístico y tecnológico se desarrolla con un enfoque que prioriza el bienestar social y el cuidado ambiental.

Hoy se impulsa con fuerza a la ciencia honesta y comprometida con la sociedad; a la ciencia ejercida con rigor epistemológico, solvencia técnica, y con énfasis en la incidencia positiva en la búsqueda de soluciones.

Hoy, además, estamos apoyando de manera decidida el desarrollo de la investigación de frontera, en donde hemos invertido desde el Conacyt, en estos primeros años, más de 2 mil millones de pesos para apoyar centenares de proyectos prometedores de investigación científica que, con el paso del tiempo, contribuirán al avance del conocimiento y, al mismo tiempo, fortalecerán la soberanía científica y la independencia tecnológica de México.

Este apoyo histórico y contundente que estamos haciendo desde el Conacyt a la ciencia de frontera

contrasta con el lamentable abandono que tuvo en el sexenio pasado, llegando incluso al grado de no invertir ni un solo peso en ciencia de frontera en los años 2017 y 2018.

Afortunadamente, los tiempos han cambiado. Ahora el Conacyt está en un proceso de transformación. Hemos abandonado la concepción mercantilista de la ciencia y recuperado el sentido social, que asume la búsqueda del bienestar colectivo como las coordenadas que definen su rumbo.

Anclada en los preceptos del humanismo, esta transformación obedece a la convicción de que las humanidades, las ciencias, las tecnologías, y la innovación deben estar orientadas a encontrar soluciones a los grandes desafíos nacionales.

Desde hace más de 25 años, un grupo de investigadores de diversas instituciones ha colaborado en el desarrollo de los experimentos más importantes del Consejo Europeo para la Investigación Nuclear, el CERN, por sus siglas en francés.

Después de más de dos años y medio del inicio de la crisis sanitaria que paralizó al mundo, el Gran Colisionador de Hadrones del CERN ha iniciado una nueva etapa de funcionamiento, denominada LHC-RUN3, en la que se espera obtener nuevas aportaciones en el área de la física de altas energías, y no se descarta la observación de nuevos fenómenos que cambiarán las nociones que se tienen del universo sub nuclear.

El apoyo a este tipo de proyectos está en franca sintonía con la política rectora del Conacyt, insisto, de apoyo decidido a la ciencia de frontera.

Actualmente, la humanidad se encuentra en un momento en el que muchos de los modelos teóricos tradicionales son incapaces de dar respuesta a las nuevas problemáticas que presenta la realidad, por lo que es necesario generar nuevos marcos de desarrollo conceptual y científico que abran las puertas a otros tipos de conocimiento.

Para hacer frente a estos retos, ante la incertidumbre y en un contexto de constante cambio, es necesario impulsar la investigación de frontera porque, potencialmente, tiene la extraordinaria capacidad de traer el futuro al presente. Quienes se aventuran en

esta clase de proyectos, lo hacen en medio de la incertidumbre que caracteriza la búsqueda de nuevo conocimiento.

Se trata, pues, de una actividad indispensable para el avance teórico y experimental. Hablamos, esencialmente, de la utilización de metodologías y conceptos atípicos o novedosos en su ámbito, aplicados a la resolución de problemas complejos.

En este contexto, el Conacyt ha brindado un apoyo valioso y diverso a las actividades del grupo CERN-México en el marco de la colaboración con la Unión Europea.

Se trata de un esfuerzo colaborativo que incluye a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, al Cinvestav del Instituto Politécnico Nacional, a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, a la Universidad de Guanajuato, a la Universidad de Sinaloa, a la Universidad Iberoamericana y a la UNAM, en conjunto con los Institutos de Física y de Ciencias Nucleares.

Se trata de un esfuerzo efectivo y de largo aliento que ha realizado la comunidad científica mexicana en el área de la Física de Altas Energías, y que ya ha dado frutos.

Este notable grupo de científicos mexicanos participó en el descubrimiento del bosón de Higgs, que culmina el trabajo de investigación teórico y experimental que ha llevado al establecimiento del llamado Modelo Estándar de las Interacciones Electrodébiles.

Otro resultado de gran trascendencia, es el estudio del plasma de quarks y gluones, un estado de la materia producido en colisiones entre iones de plomo.

Estos proyectos de investigación que el Conacyt ha respaldado, en el marco del Apoyo al Proyecto de Ciencia de Frontera, Modalidad Sinergia, han permitido también formar una generación de investigadoras e investigadores preparados y comprometidos con el desarrollo científico y tecnológico de nuestro país.

Por último, es importante mencionar que las y los jóvenes que han participado en estas iniciativas, ahora son docentes e investigadores en instituciones que, a su vez, están a cargo del relevo generacional de científicos en México, lo que se enmarca en un ciclo virtuoso en beneficio de nuestro país.

Enhorabuena a todos ustedes por este trabajo que, sin duda alguna, nos demuestra que alcanzar la soberanía científica y la independencia tecnológica de nuestro país es posible. México hace escuchar su voz en el mundo y es coprotagonista de desarrollos que expanden el horizonte del conocimiento humano. Que continúen los triunfos y sea un gran ejemplo para las científicas y científicos mexicanos del futuro.

Muchas gracias.