



COMISIÓN DE CIENCIA
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

"2022 año del reconocimiento de los derechos de las personas mayores"
"II Legislatura de la no discriminación"

Ciudad de México, 25 de marzo de 2022
CCDMX/II/CCTI/084/22

**DIP. HÉCTOR DÍAZ POLANCO,
PRESIDENTE DE MESA DIRECTIVA DEL
CONGRESO DE LA CIUDAD DE MÉXICO
II LEGISLATURA**

PRESENTE

En alcance a los oficios **CCDMX/II/CCTI/076/22** y **CCDMX/II/CCTI/078/22** de fechas 17 y 22 de marzo de 2022, respectivamente y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 82, 83, 103, 104 y 106 del Reglamento del Congreso de la Ciudad de México, adjunto al presente, el documento y el respectivo registro de votos del **DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA**, mismo que fuera aprobado en la Reanudación de la Segunda Sesión Ordinaria de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación celebrada el 16 de marzo de 2022. Por lo anterior, solicito atentamente, su debida publicación en la Gaceta Parlamentaria, así como, su inclusión en el Orden del Día de la Sesión del Pleno de este H. Congreso, programada para el **29 de marzo de 2022**. Asimismo, una vez sea discutido y aprobado por el pleno de este H. Congreso, se giren las instrucciones necesarias para desarrollar la Sesión Solemne para la entrega de la Medalla al Mérito en Ciencias del año 2021, Ing. Mario Molina, de conformidad con el artículo 54 del Reglamento de este Congreso.

Sin más por el momento, le agradezco la atención brindada

ATENTAMENTE

Christian Moctezuma

**Dip. Christian Moctezuma González
Presidente**

TÍTULO	Oficio Dictamen Medalla
NOMBRE DE ARCHIVO	Oficio Inscripció...Mario Molina.docx
ID DE DOCUMENTO	e63d7145821ec3f8d398419487588d12c069e33d
FORMATO FECHA REGISTRO AUDITORÍA	MM / DD / YYYY
ESTADO	● Firmado

Historial del documento

 ENVIADO	03 / 25 / 2022 21:53:34 UTC	Enviado para su firma a Christian Moctezuma (christian.moctezuma@congresocdmx.gob.mx) por christian.moctezuma@congresocdmx.gob.mx IP: 189.146.242.229
 VISUALIZADO	03 / 25 / 2022 21:53:48 UTC	Visualizado por Christian Moctezuma (christian.moctezuma@congresocdmx.gob.mx) IP: 189.146.242.229
 FIRMADO	03 / 25 / 2022 21:54:01 UTC	Firmado por Christian Moctezuma (christian.moctezuma@congresocdmx.gob.mx) IP: 189.146.242.229
 COMPLETADO	03 / 25 / 2022 21:54:01 UTC	El documento se ha completado.



II LEGISLATURA

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

**DIPUTADO HÉCTOR DÍAZ POLANCO
PRESIDENTE DE LA MESA DIRECTIVA
DEL CONGRESO DE LA CIUDAD DE
MÉXICO, II LEGISLATURA
PRESENTE**

CM
FJG
JPC
JCR

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 122, apartado A, fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 29, apartado A, numeral 1, apartado D, incisos a) y r) de la Constitución Política de la Ciudad de México; 12, fracción II; 67, párrafo primero; 72, fracciones I y X; 74, fracción IX y 80 de la Ley Orgánica del Congreso de la Ciudad de México; así como los artículos 2, fracción VI; 103; 104; 105; 106; 257; 258; 368, 369, 370, inciso b); 371, fracción II; 386; 387 y 390 del Reglamento del Congreso de la Ciudad de México, la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación, somete a la consideración del Pleno de este Órgano Legislativo, el siguiente dictamen de conformidad con los siguientes:

I. ANTECEDENTES

1. El **10 de diciembre de 2021**, la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación en su Segunda Sesión Ordinaria, aprobó la Convocatoria para presentar propuestas de candidatas y candidatos a recibir la Medalla al Mérito en Ciencias del año 2021, Ing. Mario Molina.
2. Mediante oficio **CCDMX/CCTI/043/22**, signado por el Diputado Christian Moctezuma González, se solicitó la publicación de la Convocatoria a través de la página electrónica de este órgano legislativo.

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA



II LEGISLATURA

3. Mediante oficios **CCDMX/CCTI/029/22** y **CCDMX/CCTI/II/060/22** de fechas 16 de diciembre de 2021 y 14 de febrero de 2022, respectivamente, signados por el Diputado Christian Moctezuma González, se solicitó a la Mesa Directiva, a través del Coordinador Ejecutivo de Coordinación de Comunicación Social ambos del Congreso de la Ciudad de México, la publicación de la Convocatoria a través de dos diarios de circulación nacional.
4. El **11 de febrero de 2022**, la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación en la Reanudación de la Segunda Sesión Ordinaria, aprobó el Acuerdo **CCTI/ACU/002/22** relativo a la ampliación del plazo para la recepción de propuestas de candidatas y candidatos a recibir la Medalla al Mérito en Ciencias del año 2021 Ing. Mario Molina.
5. El día viernes **18 de febrero de 2022** se publicó en los diarios el Universal y la Jornada, la Convocatoria para presentar propuestas de candidatas y candidatos a recibir la Medalla al Mérito en Ciencias del año 2021 Ing Mario Molina.
6. El **07 de marzo de 2022**, se cerró la recepción de candidaturas para recibir la Medalla al Mérito en Ciencias del año 2021 Ing. Mario Molina, recibiendo un total de **15** candidaturas.
7. El **16 de marzo de 2022**, las y los integrantes de esta Comisión dictaminadora, previa convocatoria realizada en términos de Ley, se

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

CM
FJG
JPC
JCR



II LEGISLATURA

reunieron para el análisis y discusión del presente dictamen, que se presenta de conformidad con los siguientes:

II. CONSIDERANDOS

PRIMERO. Que de conformidad con lo previsto en los artículos 13, fracción LII de la Ley Orgánica y 368 del Reglamento, ambos del Congreso de la Ciudad de México, este Poder Legislativo, tiene entre sus atribuciones, el entregar medallas como reconocimiento, a una conducta o trayectoria de vida, singularmente ejemplares, así como también a obras valiosas y actos relevantes, realizados en beneficio de la humanidad o la Ciudad de México.

SEGUNDO. Que el artículo 371 fracción II, en correlación con el artículo 370, fracción III, inciso b); 375; 386, 387 y 390 del Reglamento del Congreso de la Ciudad de México, establecen que la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación, será la responsable y encargada del procedimiento y entrega de la Medalla al Mérito en Ciencias en cualquiera de las siguientes categorías:

CM
FJG
JPC
JCR

- a) Investigación científica, en el ámbito de las ciencias naturales, exactas y sociales, a causa de haber realizado estudios, trabajos docentes o de divulgación;
- b) Descubrimientos, aportaciones o propuestas y,
- c) Proyectos o trabajos creativos que modifiquen o desarrollen el campo tecnológico, que se consideren como probada aportación a la ciencia y tecnología, y cuya conducta sea un ejemplo de fidelidad a su vocación científica.

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA



TERCERO. Que la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación, con fundamento en los artículos 368, 369, 370 fracciones I, II y III, inciso b); 371 fracción II, 372, 373, 374, 375, 376, 386, 387 y 390 del Reglamento del Congreso de la Ciudad de México, emitió la Convocatoria para presentar propuestas de candidatas y candidatos a recibir la *Medalla al Mérito en Ciencias del año 2021*, Ing. Mario Molina.

CUARTO. Que de conformidad con el plazo establecido en la **BASE SEXTA** de la convocatoria y en el resolutivo primero del acuerdo **ACU/CCTI/002/22**, aprobado por la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación durante la Reanudación de su Segunda Sesión Ordinaria el pasado 11 de febrero del 2022, los plazos para recibir propuestas abarcaron desde el día de la publicación de la convocatoria, siendo el 10 de diciembre de 2021, hasta el 07 de marzo de 2022, periodo en el que se recibieron un total de **15** candidaturas para recibir la Medalla al Mérito en Ciencias del año 2021, Ing. Mario Molina, mismas que se distribuyen en cada una de las categorías enunciadas en la **BASE PRIMERA** de la convocatoria, conforme a lo siguiente:

CM
FJG
JPC
JCR

CATEGORÍA	CANDIDATURAS
Investigación científica, en el ámbito de las ciencias naturales, exactas y sociales, a causa de haber realizado estudios, trabajos docentes o de divulgación	10
Descubrimientos, aportaciones o propuestas	1

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

Proyectos o trabajos creativos que modifiquen o desarrollen el campo tecnológico, que se consideren como probada aportación a la ciencia y tecnología, y cuya conducta sea un ejemplo de fidelidad a su vocación científica.	4
TOTAL	15

QUINTO. Que conforme al desarrollo del proceso de registro, a cada una de las propuestas recibidas, les fue asignado un número de folio, puesto que tal como lo establece la **BASE CUARTA** de la convocatoria, los datos y documentos presentados, tienen el carácter de confidencial de conformidad con el artículo 183, fracción IV de la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México.

CM
FJG
SPC
JCR

Una vez precisado lo anterior, se enlistan los folios de las candidaturas recibidas, así como la categoría respectiva en la que se postularon:

FOLIO	CATEGORÍA
001	A)
002	A)
003	A)
004	C)
005	A)
006	A)
007	A)

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

008	A)
009	A)
010	A)
011	A)
012	B)
013	C)
014	C)
015	C)

SEXTO. Que conforme a lo establecido en los artículos 379; 387 y 390 del Reglamento del Congreso de la Ciudad de México, al momento de emitir el presente dictamen las y los integrantes de la Comisión tomaron en cuenta la exposición de motivos que acompañaron a cada propuesta; a quienes se hayan destacado en cualquiera de los campos de la investigación científica, en el ámbito de las ciencias naturales, exactas y sociales, a causa de haber realizado estudios, trabajos docentes o de divulgación, descubrimientos, aportaciones o propuestas, así como proyectos o trabajos creativos que modifiquen o desarrollen el campo tecnológico, que se consideren como probada aportación a la ciencia y tecnología, y cuya conducta sea un ejemplo de fidelidad a su vocación científica.

Aunado a lo anterior y después de una revisión minuciosa de cada expediente y de la valiosa opinión de las y los diputados integrantes de esta Comisión, con arreglo a la convocatoria, determinaron que las personas merecedoras de la Medalla al Mérito en Ciencias del año 2021, Ing. Mario Molina, son las siguientes:

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

CM
FJG
JPC
JCR



II LEGISLATURA

En la categoría **a)**, se galardona con la Medalla al Mérito en Ciencias a:

FOLIO	NOMBRE
009	Esperanza Martínez Romero

Las razones de dicha propuesta se expresan a continuación:

La Dra. Esperanza Martínez Romero, recibió el premio Nacional de Ciencias de México en diciembre de 2019 y el Premio L'Oreal-UNESCO para Mujeres en la Ciencia en marzo del 2020. También le fue otorgado el Premio Universidad Nacional en Ciencias Naturales en 2005 y antes el de Jóvenes de la UNAM (1996) y el Premio en Ciencias Naturales de la Academia Mexicana de Ciencias en 1997. Además, recibió el Reconocimiento al Mérito Estatal en Trayectoria de investigación, REMEI Morelos en 2014, la Medalla General Emiliano Zapata Salazar en la categoría de Publicaciones de investigación en 2017 y el Premio Agrobio 2011 por su carrera en investigación.

CM
FJG
OPC
JCR

La Dra. Martínez es Investigadora Titular C en la UNAM desde 1996. Estudió la licenciatura, maestría y doctorado en Investigación Biomédica en la UNAM y realizó un posdoctorado en Francia en el Instituto Nacional de Investigación Agronómica de Toulouse. Además, ha hecho estancias de investigación en Suecia, Alemania, Brasil y estancias sabáticas en la Universidad de California en Davis. Ha sido calificada en cuatro ocasiones en el nivel tres en el Sistema Nacional de Investigadores. Ha sido reconocida en varias ocasiones, por SCOPUS, como científica mexicana altamente citada. Actualmente se cuentan más de 21 090 citas a sus trabajos

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA



II LEGISLATURA

publicados con un índice H de 81 y un índice H10 de 214 según la base de Google Scholar. En las evaluaciones de productividad de la UNAM ha sido asignada al nivel más alto desde que el programa inició en la UNAM. Cuenta con publicaciones de 208 artículos en revistas internacionales y 35 capítulos o artículos en libros, 15 anuncios de genomas, además de artículos de divulgación y en revistas nacionales. Entre los capítulos destacan los de los libros que se consideran autoridades en el área, The Prokaryotes, Bergeys Manual, Encyclopedia of Microbiology y la invitación al libro Aportaciones Científicas y Humanísticas Mexicanas en el Siglo XX. Fue presidenta del Comité Internacional de Taxonomía de Rhizobium y Agrobacterium de 1995 a 2015 y miembro desde 1991. Una especie de Rhizobium se nombró en su honor para reconocer la labor que ha realizado en el área de la taxonomía. Fue aceptada en la Academia Americana de Microbiología en 2009. Fue presidenta de la Sociedad Nacional de Fijación Biológica de Nitrógeno. Fue vicepresidenta y presidenta de Asociación Mexicana de Microbiología y organizó el Congreso Nacional de Microbiología en 2006. En 2004, en conjunto con el Congreso Nacional de Microbiología, participó en la organización del congreso de la Sociedad Internacional de Ecología Microbiológica, ISME, el congreso más importante de esta área, fungiendo como responsable del programa académico y después como embajadora de la Sociedad. Ha impulsado el estudio del microbioma en México, organizó el primer y el tercer Congreso Nacional del Microbioma (2020) y el Congreso Latinoamericano del Microbioma (2021) con 710 participantes registrados de 9 países. Publicó dos libros de microbiología, Microbios en Línea y el libro Highlights of Nitrogen Fixation Research editado por Elsevier en 1999. Presentó la conferencia inaugural del Congreso Micrope en Viena, Austria en diciembre de 2018, con más de 2000 participantes, de la

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

CM
FJG
SPC
JCR



II LEGISLATURA

celebración de los 80 años del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM en agosto del 2021 y la conferencia de clausura del congreso español de Fijación de Nitrógeno de España y del Congreso de la RELAR, esta última en octubre del 2021. Ha presentado plenarias y ha sido invitada para presentaciones orales en muchos diferentes congresos. Elaboró un manual sobre biofertilizantes. Ha impartido talleres y pláticas a productores agrícolas y ha participado en muchas entrevistas de radio y televisión. Ha sido invitada a presentar seminarios en el Colegio Nacional, en el CINVESTAV, en Fisiología Celular, en el Instituto de Biotecnología y en IER de la UNAM, en la Universidad de Pensilvania, en la Universidad de Helsinki en Finlandia, en Wye College en Inglaterra, en la Universidad de Bielefeld en Alemania, en KSU en Lovaina, Bélgica, en la Universidad la Molina en Lima Perú, entre otros. Es revisora de un gran número de artículos sometidos para publicación. Ha pertenecido o pertenece a los comités editoriales de revistas como Genome Biology and Evolution, Journal of Bacteriology, Systematic and Applied Microbiology, ISME Journal, MPMI, Applied and Environmental Microbiology y otras. Ha participado como jurado de diversos premios, el Premio Universidad Nacional, PUIS, Agrobio, L'Oreal-UNESCO y en promociones de investigadores nacionales y del extranjero. Ha obtenido fondos para investigación del CONACyT, PAPIIT (UNAM), de la Fundación Produce, de VLIR (Bélgica), de la FAO y del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Recibió el reconocimiento "Outstanding Scientists of the 21 Century" del Cambridge Biographical Center y fue invitada para escribir su semblanza en Nature Microbiology (actualmente en prensa). Fue invitada a escribir dos capítulos en la Enciclopedia Brenner de Genética en 2022 (en preparación). Es profesora en licenciatura y posgrado y es tutora del posgrado en Bioquímica, en Biología y del Doctorado en Ciencias

CM
FJG
SPC
JCR

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA



II LEGISLATURA

Biomédicas de la UNAM. Ha dirigido 57 tesis de las cuales 27 son de doctorado y diez de maestría. Actualmente dirige 6 tesis más de doctorado y tres de licenciatura. Participó en definir nuevas líneas de investigación en el Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno (CIFN)-Centro de Ciencias Genómicas (CCG). Estableció el grupo de Ecología Molecular y el de Ecología Genómica. El CCG es reconocido por sus contribuciones en esta área del conocimiento. Fue invitada por el Consejo Interno del CCG para organizar en 2022 un simposio internacional para celebrar los 40 años del CIFN-CCG y para formar parte del Comité de Ética. De 2013 a 2019 fue coordinadora de la Licenciatura en Ciencias Genómicas de la UNAM (LCG) e implementó muchas mejoras a la licenciatura, estableció la existencia de materias optativas y de los seminarios donde los alumnos presentan sus proyectos del cuarto año, y realizó el congreso conmemorativo de los 10 años de la LCG. Durante su gestión se obtuvo la acreditación académica de la licenciatura ante los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) por el máximo periodo que se otorga.

Fue pionera en la caracterización molecular de las especies de rizobios que forman nódulos fijadores de nitrógeno en frijol, que es la leguminosa de mayor consumo humano en el mundo. Ha descrito nuevas especies de *Rhizobium*, *Bradyrhizobium* y *Mesorhizobium*, algunas de las cuales se han utilizado con éxito como inoculantes en la agricultura por contar con características sobresalientes por su resistencia al estrés, por su alta capacidad o por su estabilidad genética. También reportó la estructura de los factores de nodulación de especies de rizobios que nodulan frijol y ha explorado las bacterias de especies de *Phaseolus* proponiendo una interesante hipótesis de la evolución de rizobios en *Phaseolea* y la

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

CM
FJG
OPC
JCR



II LEGISLATURA

transferencia de genes de Bradyrhizobium a Rhizobium. Propuso el término simbiovar para referirse a la especificidad de rizobios por plantas. De particular interés resultó el encontrar rizobios en maíz y esto refleja la asociación ancestral de la milpa donde frijol y maíz pueden intercambiar simbiontes. Encontró que Rhizobium es un endófito natural del maíz, promueve su crecimiento e inhibe hongos patógenos. Descubrió un nuevo endófito (que habita el interior de tejidos vegetales) de plantas al que se nombró Klebsiella variicola, que es también patógeno de humanos. También ha obtenidos fijadores de nitrógeno de animales como la tortuga galápagos tamaulipeca y de insectos nativos de México. En la cochinilla del carmín identificó una nueva bacteria fijadora de nitrógeno que podría compensar la dieta pobre de la cochinilla y que tiene transmisión a la progenie. Encontró un paralelo entre la ecología microbiana de intestinos animales y de las raíces de las plantas y propuso la existencia de un ciclo endofítico-entérico. Recientemente ha utilizado enfoques metatranscriptómicos para el análisis de la expresión de Rhizobium en la milpa (maíz y frijol en asociación) en el laboratorio, de una comunidad promotora del crecimiento vegetal en maíz y de los simbiontes de la cochinilla del carmín y de la cera. En el trabajo publicado del carmín describió un nuevo método para estimar la expresión diferencial de genes, que ella diseñó. Además, ha establecido colaboraciones con otros grupos nacionales y de extranjero que le han permitido abordar otros aspectos aplicados a sitios contaminados o a otros hábitats.


CM
FJG
SPC
JCR

En la categoría **b)**, se galardona con la Medalla al Mérito en Ciencias a:

FOLIO	NOMBRE
-------	--------

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

012

Rafael Navarro González 

Las razones de dicha propuesta se expresan a continuación:

La investigación realizada por el Dr. Navarro González es de carácter transdisciplinario balanceando el trabajo teórico, experimental y de campo en diferentes aspectos atmosféricos y planetarios relacionados con el origen y evolución de la vida en la Tierra y en el Sistema Solar. Entre sus principales contribuciones destacaron:

- 1) Identificar el papel de los relámpagos volcánicos en el origen de la vida;
- 2) Detectar una crisis del nitrógeno para la vida primitiva;
- 3) Encontrar una zona estéril en la Tierra análoga a Marte;
- 4) Descubrir una nueva herramienta para estudiar el cambio paleoclimático de la Tierra mediante el análisis de gases atrapados en relámpagos petrificados;
- 5) Identificar las fallas de la misión Vikingo de la NASA en la detección de vida marciana; y
- 6) Detección de los ingredientes necesarios para la vida en el ambiente marciano utilizando el vehículo robótico Curiosity de la NASA.

Su producción científica consiste en 186 artículos arbitrados de circulación internacional, 110 memorias in extenso, 439 resúmenes cortos presentados en congresos, 25 capítulos en libros y edición de 5 libros y/o revistas sobre el origen de la vida.

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

CM
FJG
JPC
JCR



II LEGISLATURA

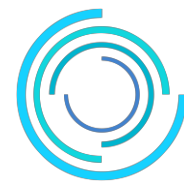
Algunos de los artículos del DR. Navarro González, han sido publicados en revistas de gran prestigio internacional como *Science* (21), *Nature* (1), *Nature Geoscience* (2), *Nature Astronomy* (1), *PNAS* (2) y *Geophysical Research Letters* (12). Cuenta con más de 6,900 citas en el *Web of Science* excluyendo autocitas con un factor de *Hirsch* de 43. Su trabajo ha sido citado a nivel nacional e internacional en diferentes foros de comunicación impresos entre los que destacan: *La Jornada*, *La Crónica de Hoy*, *Reforma*, *Chicago Tribune*, *The New York Times*, *Boston Globe*, *The Economist*, *El País*, etc. y digitales como: *Canal Once*, *ABC News*, *FOX News*, *BBC*, *Discovery Channel*, *National Geographic*, etc

Dirigió las investigaciones de estudiantes mexicanos y extranjeros: 17 tesis de licenciatura, 14 de maestría, 6 de doctorado y 1 de posdoctorado. Contribuyó en la formación de científicos independientes que han establecido nuevos grupos de investigación en México, Sudamérica, EUA y Europa. En el aspecto docente, fundó en el 2005 el "Seminario de Astrobiología" en los posgrados de Ciencias del Mar y Limnología y Ciencias de la Tierra y el curso optativo teórico-práctico "Búsqueda de vida en Marte" el cual imparte en la licenciatura en Ciencias de la Tierra desde 2015. El Dr. Rafael Navarro González con su trabajo contribuyó a la difusión de la ciencia.

CM
FJG
JPC
JCR

Asimismo, es necesario precisar que el Dr. Rafeal Navarro González, lamentablemente falleció el año inmediato anterior a la entrega de esta presea. Por lo tanto, se le reconocerá de forma póstuma a través de la Dra. Luz Fabiola Aceves Díaz, quien es la viuda del Dr. Rafael.

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA



II LEGISLATURA

En la categoría **c)**, se galardona con la Medalla al Mérito en Ciencias a:

FOLIO	NOMBRE
004	Julieta Norma Fierro Gossman

Las razones de dicha propuesta se expresan a continuación:

La Dra. Julieta Fierro es investigadora titular B de tiempo completo del Instituto de Astronomía de la UNAM donde labora desde hace 53 años. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores en el nivel III, es PRIDE D, ocupa la silla XXV de la Academia Mexicana de la Lengua. Estudió física y una maestría en astrofísica en la Facultad de Ciencias de la UNAM. Le fueron otorgados tres Doctorados Honoris Causa por: el del Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán; la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, y la Universidad Benito Juárez de Oaxaca.

La labor más importante de Julieta Fierro ha sido la divulgación de la ciencia. De hecho, uno de sus cursos sobre astronomía a distancia está en línea de manera gratuita. Es una de las personas que más ha influido para que jóvenes estudien física en la Facultad de Ciencias de la UNAM, pues la Dra. Julieta Fierro, a través de su trabajo y aportaciones a la astronomía es un ejemplo de fidelidad a su vocación científica, pues ha sido fuente de inspiración para mexicanos se dediquen y aprecien la ciencia.

La investigadora mexicana ha participado en 197 congresos, a partir de 1995 siempre como conferencista invitada. El área de trabajo científico de la investigadora ha sido la materia interestelar y sus trabajos más recientes

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

CM
FJG
APC
JCR



II LEGISLATURA

se refirieron al sistema solar. Realizó mediciones de abundancias químicas en varios sitios de galaxias para determinar su composición, la cual depende de las condiciones en las que se formaron y de la manera en que las estrellas procesan el material. **Sus trabajos ayudan a comprender la evolución estelar y las condiciones del universo durante sus primeros minutos de iniciada su expansión.**

La Dra. Julieta Fierro es autora de más de 43 libros de divulgación, tanto para niños pequeños como para público en general; así como 4 libros electrónicos recientes. Quince de los libros de la Dra. Julieta Fierro formaron parte de las Bibliotecas de Aula, lo cual implica que están al alcance de maestros y niños en todo el país. Además, varios de sus libros han sido reeditados en varias ocasiones y se usan como libros de texto en el nivel primaria y bachillerato. Uno de sus libros ha sido traducido a varias lenguas.

Ha escrito 85 artículos de educación, 77 de divulgación, 10 notas para cursos y 297 artículos en periódico tanto impresos como electrónicos. Ha dictado 937 conferencias en todos los estados de la República Mexicana y en 41 países, lo cual muestra el impacto de su obra a nivel mundial. Lo que la caracteriza es la innovación, sus charlas destacan por que hace participar al público de varias maneras y efectúa una serie de demostraciones para agregarle claridad al tema a exponer. Ha participado en 1680 programas de radio, 730 de televisión y en tiempos más recientes genera cápsulas de ciencia para las redes sociales. Actualmente funge como miembro de Consejo Ciudadano del Canal 11. La investigadora ha colaborado con los periódicos: El Financiero, Excélsior, La Jornada, Reforma y U2000, Semanario sin Límites.

CM
FJG
JPC
JCR

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA



II LEGISLATURA

Fue directora general de Divulgación de la Ciencia de la UNAM; esta entidad académica coordina dos museos, exposiciones itinerantes, una editorial y una amplia gama de funciones encaminadas a la educación informal. Durante su gestión volvieron a operar los recintos, después de una larga huelga, en particular el museo Universum con nuevas salas y la restauración del Museo de la Luz. La investigadora mexicana ha participado en salas sobre astronomía en diversos lugares de la República. Además, participó en la creación de un Museo de Ciencias en Puerto Rico, el del Observatorio McDonald en los EUA y el Pabellón de México en la Feria Mundial de Aichi, Japón, que obtuvo la Medalla de Oro. Colaboró en la remodelación de la Sala de Astronomía del Museo de Ciencias Naturales. Sus exposiciones se han caracterizado por la innovación en su oferta divulgativa, mostrando conceptos modernos y clásicos de ciencia de manera agradable. Las primeras exhibiciones en las que participó Julieta Fierro fueron en ferias de libros, con ofertas muy sencillas, mismas que se han escalado hasta incluir vastas áreas con museografía convencional y aparatos interactivos, nuevos talleres, folletos para maestros, y obras artísticas.

La investigadora mexicana fundó la Maestría en Comunicación de la Ciencia en la UNAM, la cual incluye egresados de las carreras de ciencias y humanidades, proveyendo una buena mezcla de alumnos y habilidades para un buen desempeño laboral.

La Dra. Julieta Fierro, presidió la Academia Mexicana de Profesores de Ciencias Naturales. Esta corporación organiza un congreso bianual que

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

CM
FJG
SPC
JCR



II LEGISLATURA

reúne docentes de ciencia desde el preescolar hasta el doctorado. En estas reuniones los docentes entran en contacto con nuevas prácticas educativas de todo el orbe y forman redes que les permiten resolver sus problemas colaborando con profesores de todo el mundo de habla hispana.

Asimismo, fue jefa de divulgación del Instituto de Astronomía, directora de museos de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, presidenta de la Comisión de Educación de la Unión Astronómica Nacional y de la Asociación de Centros y Museos de Ciencia, miembro de la Mesa Directiva de la Sociedad Astronómica del Pacífico. Ha sido evaluadora del Sistema Nacional de Investigadores y del CONACyT y árbitro de revistas. Fue parte del Consejo de la Secretaría de Cultura del Gobierno del Distrito Federal sobre el fomento a la lectura de la ciencia. Ha participado en la elaboración y revisión de libros de texto, en particular en colaboración con la Academia Mexicana de la Lengua.

CM
FJG
JPC
JCR

En 2020 la UNESCO la invitó en su calidad de experta en divulgación de la ciencia para asesorar la creación del Instituto de la UNESCO en Alemania para la Educación Continua de por Vida como Derecho Humano: UNESCO *Institut for Lifelong Learning*. La Dra. Julieta Fierro colaboró para que el conocimiento científico fuera un derecho humano en la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos y para que la Educación de por vida se integre en el nuevo proyecto de la Ley de Ciencia y Tecnología.

La Dra. Julieta Fierro, ha recibido numerosas distinciones durante muchos años, lo cual implica el reconocimiento a la calidad de su obra de

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA



II LEGISLATURA

divulgación. Ejemplos son: el de Divulgación de la Ciencia de la Academia de Ciencias del Tercer Mundo, el Nacional de Divulgación de la Ciencia, el Premios Kalinga de la UNESCO, la Medalla de Oro Primo Rovis del Centro de Astrofísica Teórica de Trieste, el primer lugar en el Certamen Nacional de Video Científico, el Premio Klumpke-Roberts de la Sociedad Astronómica del Pacífico, el Premio de Periodismo Científico, el Premio Latinoamericano de Popularización de la Ciencia, la Medalla al Mérito Ciudadano de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal, la Medalla Benito Juárez, la Mujer del Año, el reconocimiento Flama de la Universidad Autónoma de Nuevo León, el Master de Oro, la Medalla de Oro de la Universidad Latinoamericana ,el Premio Sor Juana de la UNAM, la Medalla del Instituto Nacional de las Mujeres, la Orden de la Reforma, el Premio Sebastián, la Medalla Omecíhuatl, la Malinalli, la Presea Vasco de Quiroga, la Medalla de la Sociedad Astronómica Mexicana, la Medalla de la Asamblea Legislativa, el Premio TWAS-Rolax de la Academia de Ciencias del Mundo, Homenaje del Grupo Carso: Historias de vida, las Medallas al México Universitario y al Mérito Olímpico. Varios laboratorios, bibliotecas, planetarios y sociedades astronómicas, así como cinco escuelas llevan su nombre.

SÉPTIMO. Una vez que ha quedado debidamente fundado y motivado el presente Dictamen, y en cumplimiento con lo establecido en el Reglamento del Congreso de la Ciudad de México y la convocatoria, las y los Diputados integrantes de la Comisión de Ciencia, Tecnología e Innovación, aprueban el siguiente:

III. RESOLUTIVO

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

CM
FJG
JPC
JCR




II LEGISLATURA

ÚNICO. Se aprueba el dictamen por el que se otorga la Medalla al Mérito en Ciencias del año 2021, Ing. Mario Molina, bajo el siguiente:

DECRETO

El Congreso de la Ciudad de México, II Legislatura, otorga la Medalla al Mérito en Ciencias del año 2021, Ing. Mario Molina, a las siguientes personas:

Nombre	Categoría
Esperanza Martínez Romero	a)
Rafael Navarro González 	b)
Julieta Norma Fierro Gossman	c)

TRANSITORIOS

PRIMERO. Publíquese el presente Decreto en la Gaceta Parlamentaria del Congreso y notifíquese a las y los interesados

SEGUNDO. De conformidad con lo establecido en el artículo 463 del Reglamento del Congreso de la Ciudad de México, la presente resolución tiene efectos definitivos y por tanto será inapelable.

TERCERO. La entrega de las medallas se realizará en sesión solemne del Pleno, en coordinación con la Junta de Coordinación Política, y conforme al artículo 54 del Reglamento del Congreso de la Ciudad de México.

CUARTO. Con fundamento en el artículo 465 del Reglamento del Congreso de la Ciudad de México, invítese como testigos de honor a la Jefa de Gobierno de la Ciudad de México y al Presidente del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México.

Aprobado en sesión vía remota en la Ciudad de México el día 16 de marzo de 2022.

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA

CM
FJG
SPC
JCR

Diputada o Diputado	A favor	En contra	Abstención
 <p>Dip. Christian Moctezuma González Presidente morena</p>	<p><i>Christian Moctezuma</i></p>		
 <p>Dip. Jorge Gaviño Ambriz Vicepresidente </p>			
 <p>Dip. Frida Jimena Guillén Ortiz Secretaria </p>	<p><i>Frida Jimena Guillén</i></p>		
 <p>Dip. Héctor Díaz Polanco Integrante morena</p>			
 <p>Dip. Indalí Pardillo Cadena Integrante morena</p>	<p><i>Indalí Pardillo C.</i></p>		
 <p>Dip. María Guadalupe Chávez Contreras Integrante morena</p>			
 <p>Dip. Jhonathan Colmenares Rentería Integrante </p>	<p><i>Jhonathan Colmenares Rentería</i></p>		

DICTAMEN QUE PRESENTA LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN POR EL QUE SE OTORGA LA MEDALLA AL MÉRITO EN CIENCIAS DEL AÑO 2021, ING. MARIO MOLINA