



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

### 5.4.2. AVANCES ENERO-JUNIO DEL AÑO 2021

Pese a que la contingencia sanitaria continuó durante el primer semestre de 2021, el INAOE dio seguimiento puntual a la realización de actividades de divulgación y comunicación de la ciencia haciendo uso de las tecnologías de la información y de las redes sociales.

Gracias a la experiencia de 2020, se alcanzaron e incluso superaron los indicadores establecidos para los primeros seis meses del presente ejercicio. Deseamos destacar que continuamos trabajando con la guía del Comité Científico de la Oficina de Vinculación. Como ya se había reportado, este Comité Científico está integrado por los doctores Arturo Gómez Ruiz, de Astrofísica, Ulises Ruiz Corona, de Óptica, Reydezel Torres Torres, de Electrónica, y José Martínez Carranza, de Ciencias Computacionales. La responsable de la OV tiene contacto con estos investigadores para desarrollar distintas estrategias en materia de comunicación y vinculación interna y externa. Todo esto ha resultado ser muy positivo para la institución.

A continuación, se presentan algunas de las actividades más importantes en este primer semestre.

#### 1. Promoción en medios informativos

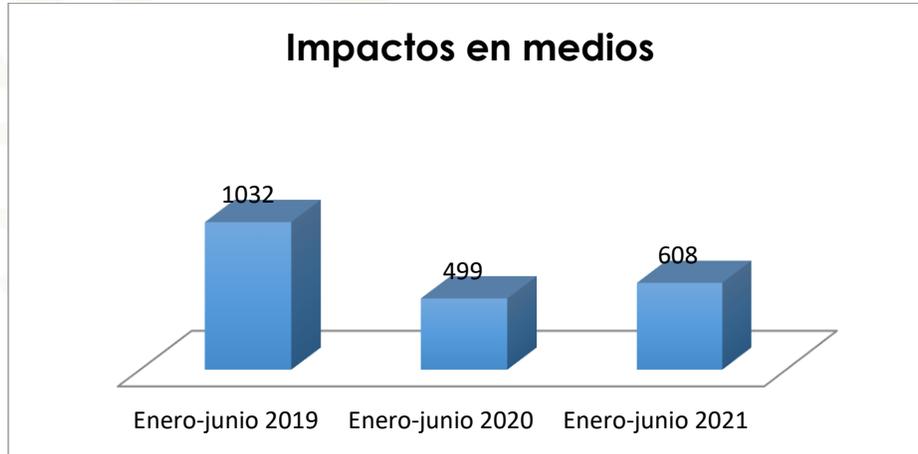
De enero a junio de 2021, el INAOE continuó dando difusión a las actividades sustantivas a través de boletines de prensa que se envían en promedio una vez a la semana a los medios de comunicación. Durante el periodo se desarrollaron y emitieron 29 boletines de prensa sobre distintos proyectos y temas de todas las áreas. Debido a la contingencia sanitaria, no se organizaron ruedas de prensa. Se buscaron espacios en radio y televisión, y se atendieron oportunamente las solicitudes de entrevistas y de información de diversos medios.

Durante el periodo, se contabilizaron 608 impactos en medios de comunicación, lo que representa un incremento del 21.84 por ciento en relación con el primer semestre de 2020. Se anexa al presente informe el reporte de medios correspondiente al presente ejercicio. A continuación se presenta un gráfico con

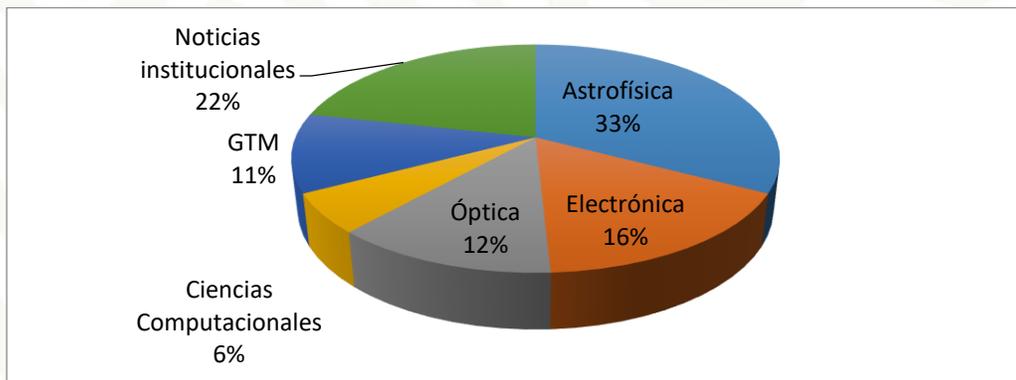


## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

los impactos en medios de comunicación con los números correspondientes al primer semestre de los años 2019, 2020 y 2021.



Durante este semestre se realizaron boletines de prensa sobre todas las áreas. Algunos de los temas del INAOE que tuvieron mayor impacto en los medios de comunicación durante el primer semestre fueron dos proyectos relacionados con el Covid-19: el desarrollo de un recubrimiento que inactiva el Sars-CoV-2, proyecto liderado por el Dr. Joel Molina, Investigador de la Coordinación de Electrónica, y el desarrollo de un biosensor bioplasmónico a cargo del Grupo de Biofotónica liderado por el Dr. Rubén Ramos, investigador de la Coordinación de Óptica. A continuación, se presenta un gráfico con los impactos en medios de comunicación por área. Se espera que hacia finales del año el porcentaje se equilibre.



### SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.

Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx

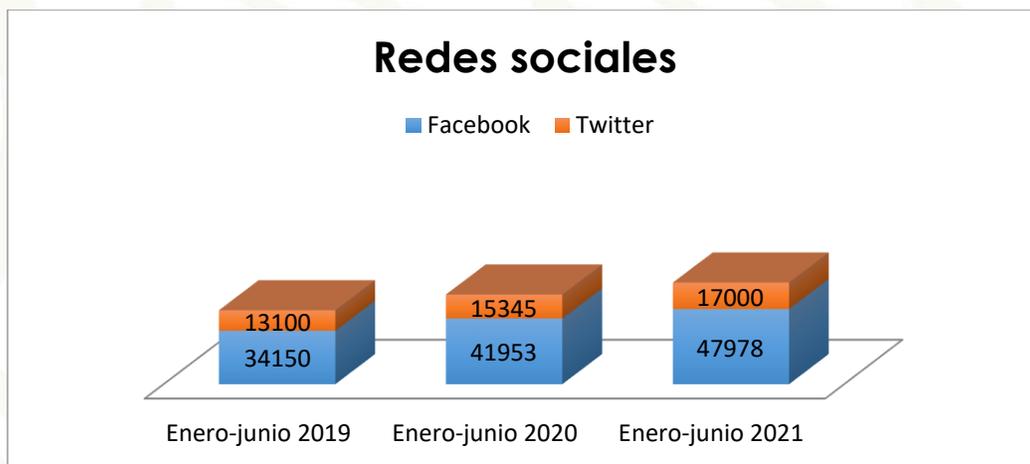




## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

### 1.1 Promoción en redes sociales

El INAOE siguió promoviendo todas las actividades institucionales en redes sociales: noticias, eventos, conferencias, proyectos, convocatorias, reuniones, artículos de investigación, etcétera. Para el 30 de junio de 2021, la cuenta oficial de Twitter del INAOE tenía 17 mil seguidores, lo que representa un aumento del 11 por ciento en relación con enero-junio de 2020, y la de Facebook contaba para fines de junio con 47,978 seguidores, lo que representa un crecimiento del 14.3 por ciento en comparación con el mismo periodo de 2020. La siguiente tabla ilustra el comportamiento de ambas redes sociales comparando el primer semestre de los años 2019, 2020 y 2021.

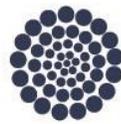


También se notifica que se tiene una cuenta oficial en Instagram, que a la fecha tiene 3,873 seguidores, y una más en YouTube con 5360 seguidores. Uno de los aspectos positivos de la cuarentena fue el crecimiento en más del 100 por ciento del número de seguidores en esta red social que, en junio de 2019 tenía apenas 2100 suscriptores. Y este incremento se debe a que, con la contingencia, gran parte de las actividades de divulgación, así como los seminarios institucionales y otros eventos, se transmiten a través de ella. Por supuesto, se hace uso de Facebook pero en menor medida. El INAOE continuará administrando y actualizando cotidianamente sus redes sociales, herramientas valiosas para la difusión y comunicación de la ciencia y de las actividades sustantivas.

### SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.  
Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx





## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

### 2. Actividades de divulgación

Debido a la contingencia sanitaria, desde marzo de 2020 el INAOE no ha recibido visitas escolares en sus instalaciones. De igual forma, el programa de observaciones nocturnas se tuvo que cancelar (estas actividades se retomarán una vez que las condiciones de salud pública lo permitan y se tenga el visto bueno del Director General y de las autoridades de Salud en los niveles estatal y federal). Por tal motivo, desde el año pasado el INAOE se ha abocado a la realización de actividades de divulgación virtuales que se transmiten a través de redes sociales. Ciclos de conferencias, talleres infantiles, mesas redondas y diálogos son sólo algunas de las actividades que se desarrollaron a lo largo del primer semestre del año. Las acciones de divulgación del INAOE a lo largo del semestre fueron 130 en total. Entre las mismas destacan las siguientes:

- 20 conferencias en el marco del ciclo "Martes de Ciencia con el INAOE".



Martes de Ciencia con el INAOE/La paradoja de Fermi/Mónica Rodríguez

634 visualizaciones • Emitido en directo el 4 may 2021

👍 35 💬 1 ➦ COMPARTIR ➦ GUARDAR ...

### SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.

Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

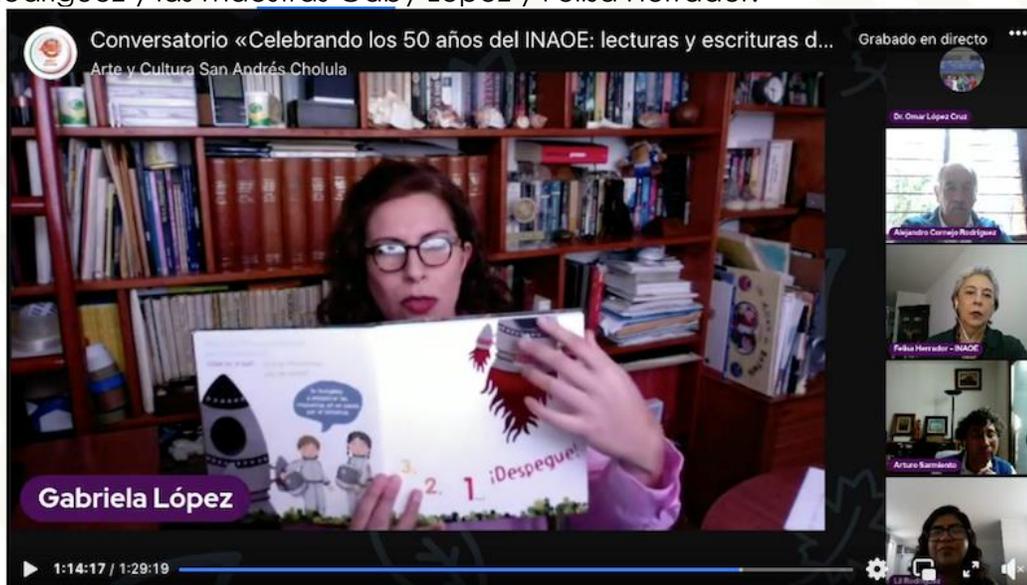


Martes de Ciencia con el INAOE-¿Cómo detectamos luz y creamos imágenes digitales?-Daniel Durini

531 visualizaciones · Emitido en directo el 2 feb 2021

👍 47 💬 1 ➦ COMPARTIR ➦ GUARDAR ...

- Participación, en el 2º Festival del Libro de San Andrés Cholula, en el conversatorio “Lecturas y escrituras desde Tonantzintla”, con los doctores Alejandro Cornejo, Arturo Sarmiento, Omar López, la Dra. Lil María Rodríguez y las maestras Gaby López y Felisa Herrador.



### SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.

Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx





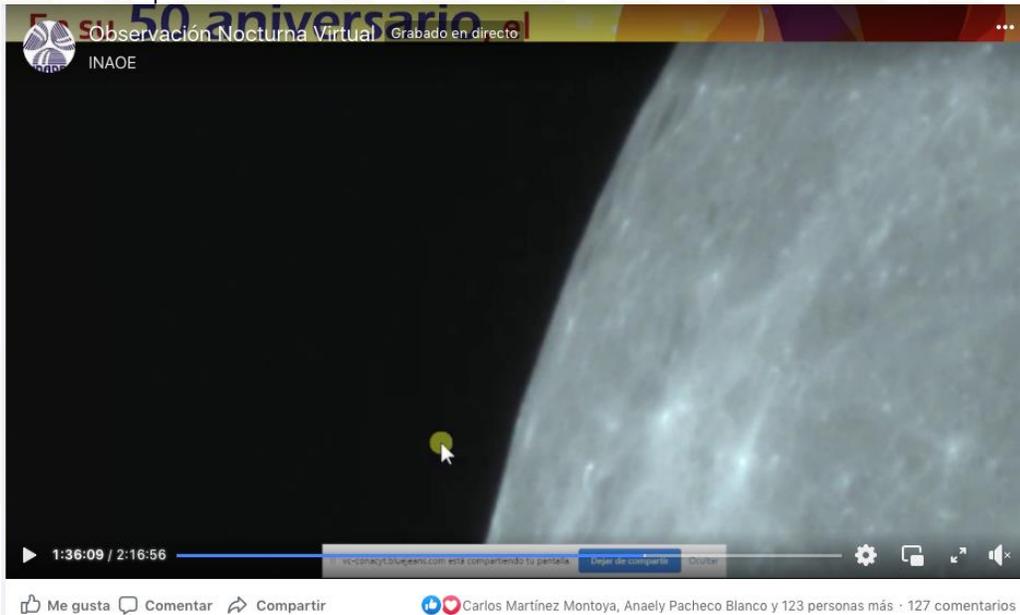
### INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

- El diálogo “Recordando a Guillermo Haro Barraza con motivo de su natalicio”, transmitido por YouTube el 19 de marzo. Actividad realizada por la Dirección General con motivo del 50º Aniversario.



Diálogo sobre Guillermo Haro-50 Aniversario INAOE

- Siete observaciones nocturnas virtuales realizadas los días 18 y 25 de febrero, 18 de marzo, 19 y 22 de abril, 20 de mayo y 17 de junio, que fueron transmitidas por Facebook Live.



### SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.  
Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx





## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

- Un diálogo, el 24 de marzo, a través de Facebook Live, sobre los resultados recientes del GTM en el proyecto EHT, con la Dra. Ana Torres Campos y los doctores David Hughes, David Sánchez y Arturo Gómez.



- Los diálogos científicos con motivo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, el 11 de febrero, transmisión en vivo a través del Facebook Oficial del INAOE.



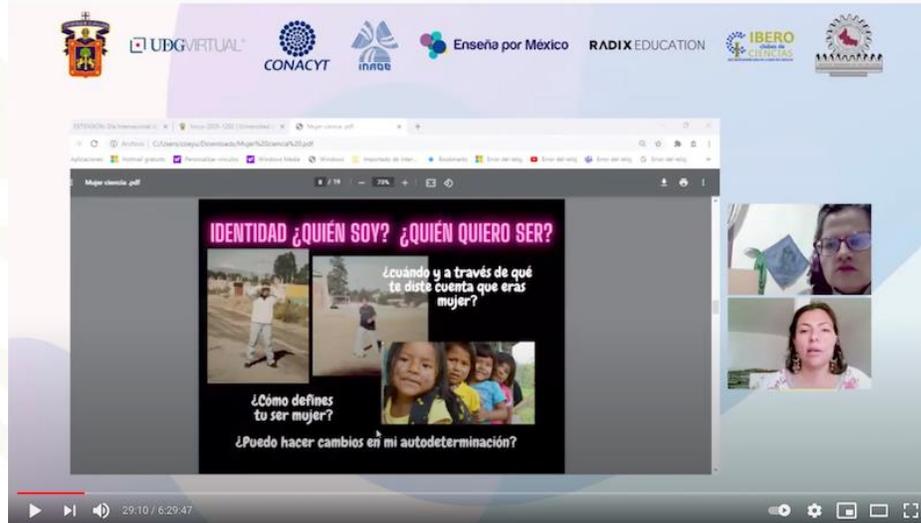
### SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.  
Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

- La Jornada con motivo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, coorganizada por el INAOE y la UdGVirtual, los días 11 y 12 de febrero, con transmisión en vivo a través de la página de la UdGVirtual y el canal oficial de YouTube del INAOE.



Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia-Día 1

1575 visualizaciones · Emitido en directo el 11 feb 2021

82 4 COMPARTIR GUARDAR ...

- Seis talleres del Día del Niño, organizados en el marco del 50° Aniversario del INAOE, transmitidos a través del Facebook Oficial.



## SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.

Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

- Seis talleres de divulgación para el ciclo “Ciencia en las comunidades”, coorganizado con el Foro Cultural Karuzo, el Colectivo ADA y Radio Cholollan.



- Cinco conferencias de divulgación organizadas a lo largo del mes de mayo con motivo del Día Internacional de la Luz. Estas charlas fueron transmitidas a través del Facebook Oficial.



## SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.

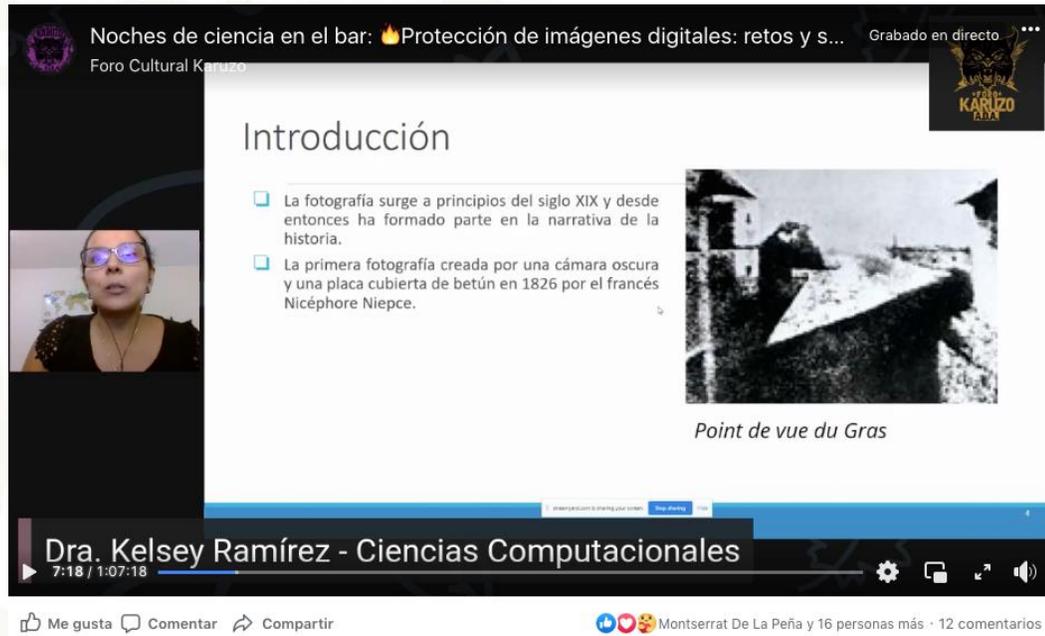
Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx





### INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

- Seis conferencias del ciclo de conferencias “Noches de Ciencia en el Bar” coorganizadas con el Foro Cultural Karuzo. Se llevaron a cabo los días 28 de enero, 25 de febrero, 25 de marzo, 29 de abril, 27 de mayo y 24 de junio a través de las redes sociales de Karuzo.



- Tres sesiones de los Talleres de Empoderamiento Científico para Chicas, coorganizados por el INAOE y la Secretaría del Bienestar de Puebla capital, realizados los días 9, 25 y 26 de junio. Se transmitieron vía Zoom.
- Cuatro videos de la serie “Conoce a nuestros científicos”, con entrevistas con los doctores Haydé Peregrina, Guillermo Tenorio Tagle, Carlos Treviño y Enrique Sucar, transmitidos por YouTube. Proyecto del Comité Científico de la OV.

### SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.  
Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx





INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA



Conoce a nuestros investigadores-Guillermo Tenorio Tagle-Astrofísica-#50AñosINAOE

302 visualizaciones • Fecha de estreno: 8 abr 2021

23 0 COMPARTIR GUARDAR

- En el marco del 50º Aniversario del INAOE y con motivo del Día Internacional de la Mujer, la organización, junto con la Dirección General, de una mesa redonda y la realización de once videos de entrevistas con igual número de investigadoras del INAOE.



Mesa redonda-Mujeres en la Ciencia-

238 visualizaciones • Emitido en directo el 26 mar 2021

27 0 COMPARTIR GUARDAR

SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ORGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.

Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

- 30 talleres de los Baños de Ciencia del INAOE en siete sedes virtuales:
  - Ibero Puebla.
  - Secretaría del Bienestar de la capital poblana.
  - Casa de la Cultura de San Andrés Cholula.
  - Biblioteca Alma del Consejo Puebla de Lectura.
  - Ayuntamiento de Coronango.
  - Casa de la Ciencia de Atlixco.



### Baños de Ciencia

Me gusta Comentar Compartir

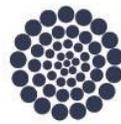
Myrna Rojas Flores y 16 personas más · 230 reproducciones

Asimismo, en el mes de mayo se publicaron las convocatorias de las ediciones virtuales de 2021 del Taller de Ciencia para Jóvenes y del Taller de Ciencia para Profes, que se realizaron en el mes de julio. El resultado de estas acciones será reportado en el reporte correspondiente.

### SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.  
Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx





INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

taller de ciencia años para jóvenes 20

5 al 9 de julio de 2021  
Segunda edición virtual

Si estás cursando el tercer o cuarto semestre de bachillerato, estás interesado en la actividad científica o tienes planes de seguir una carrera científica y tecnológica, ¡este Taller es para ti!

Ciencias Computacionales

Física      Arte      Óptica

Electrónica      Astronomía

y mucho más

Fecha límite de recepción de solicitudes: 24 de junio de 2021  
Fecha de notificación a los candidatos seleccionados: 29 de junio de 2021

Fecha límite de registro: 7 de junio de 2021

tcj@inaoep.mx  
www.inaoep.mx/divulgacion\_ninos\_jovenes.php

Cupo limitado

El Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) convoca a Docentes de secundaria y bachillerato de las áreas de ciencias naturales o que estén interesados en la actividad científica y en promover las vocaciones científicas y tecnológicas en sus estudiantes.

16° Taller de Ciencia para Profes (TCP)

Objetivo: actualizar a los participantes en el conocimiento científico a través de cursos intensivos, experimentos, demostraciones, así como pláticas de investigadores de alto prestigio académico, además de discusiones y talleres sobre la enseñanza de las ciencias.

Requisitos:

1. Ser profesor(a) de secundaria o bachillerato en un nivel de ciencias exactas.
2. Estar interesado(a) en la actividad científica y en promover las carreras científicas o tecnológicas entre sus alumnos.
3. Llenar una forma de solicitud y enviarla al correo tcp@inaoep.mx

Fecha límite de recepción de solicitudes: 24 de junio de 2021  
Fecha de notificación a los candidatos seleccionados: 29 de junio de 2021

tcp@inaoep.mx  
https://www.inaoep.mx/divulgacion\_ninos\_jovenes.php

Cupo limitado

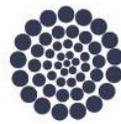
Cabe señalar que la realización de la mayoría de estas acciones de divulgación sería imposible sin el apoyo de investigadores, tecnólogos, técnicos y estudiantes del INAOE y de astrofísicos del Gran Telescopio Milimétrico Alfonso Serrano, así como de divulgadores voluntarios y de colectivos, universidades, escuelas e instituciones aliadas del INAOE, entre los que destacan la Ibero Puebla, la BUAP, la UPAEP, Foro Karuzo, los Capítulos Estudiantiles de la OSA-SPIE en el INAOE, la Sociedad Científica Juvenil, los colectivos ADA, Tras las Huellas de la Naturaleza, Qué con la Ciencia, CAYC, PAVAC y Cafecito con la Inge, la asociación estudiantil Catalyst de la UDLAP, la Casa de la Ciencia de Atlixco y el Instituto Francisco Esqueda, por citar unos cuantos. Este semestre tuvimos el invaluable apoyo de tres Centros Conacyt: el CIQA, el CIATEJ y el COLSAN. Para las veladas astronómicas hemos contado con la ayuda de la M. C. Anaely Pacheco, egresada del INAOE, y de los astrónomos aficionados Ing. Israel Morales Bautista, Jesús López Aguilar y Lucy Jiménez. A todos ellos muchas gracias.

En conjunto, con todas estas actividades se llegó a 89,542 personas, lo que representa un incremento del 1463 por ciento. Este número se explica por la ostensible disminución y/o cancelación de actividades durante el primero

SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ORGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

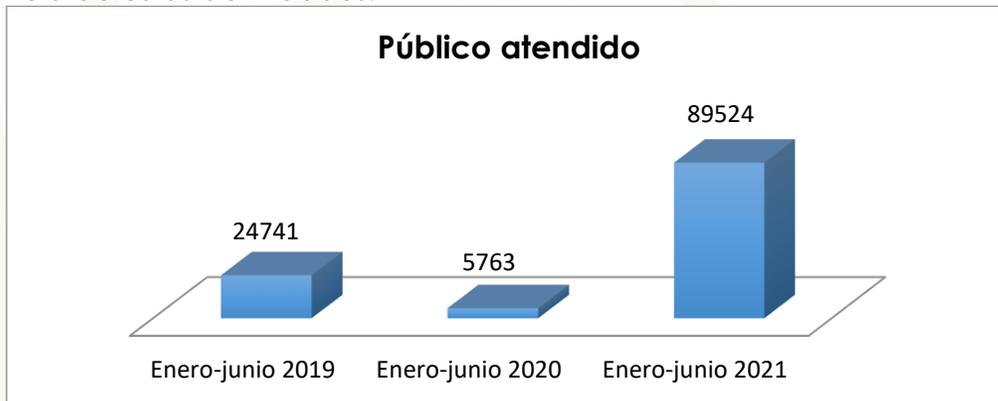
Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.  
Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx





## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

semestre de 2020 y por el incremento de actividades durante el periodo que comprende de enero a junio de 2021 debido al 50° Aniversario del INAOE. Otro elemento que explica el enorme salto es que las actividades virtuales permiten llegar a públicos mucho más amplios que las actividades presenciales. A continuación se presenta un cuadro comparativo de los números del periodo enero-junio de 2019, 2020 y 2021. Se adjunta en archivo separado de Excel evidencia de estas actividades.



Finalmente, se reporta que durante el periodo se desarrollaron más de cien diseños diferentes para carteles, banners, páginas web, cortinillas y animaciones para video, papelería oficial, constancias e infografías, y se rotularon más de tres mil constancias y diplomas. También se diseñaron, editaron y programaron cuatro boletines digitales internos. A continuación se pueden ver algunos ejemplos de este trabajo.

### SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.  
Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx





INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

**BAÑOS DE CIENCIA DE**  
CONSEJO PUEBLA DE LECTURA, BIBLIOTECA ALMA

**13 de febrero**  
"La óptica y sus ondas"  
Dra. Juana Medina (INAOE)

**13 de marzo**  
"Sube y baja electrostático"  
Jorge Pérez y Omar Navarrete (SCJ)

**8 de mayo**  
"Química mágica"  
Adrián Gutiérrez Cruz (Organización Estudiantil Catalyst UDLAP)

**12 de junio**  
"Scratch: el gato que dibuja"  
Dr. Daniel Mocencahua (BUAP)  
(Indicaciones: Debe ser para niños de 5 años en adelante, deben tener computadora conectada a internet)

Horario: 11:00 h Transmisión vía Facebook:  
<https://www.facebook.com/Consejo-Puebla-de-Lectura-AC-102570048009342>

**BAÑOS DE CIENCIA DE**  
SAN ANDRÉS CHOLULA

**20 de febrero**  
"Caleidoscopio"  
Azuan y Mila Ceroh y Rossana A. Castillo (SCJ)

**20 de marzo**  
"La pandilla galáctica"  
MC. Izbeth Hernández (UPAEP)

**17 de abril**  
"Estamos perdiendo la noche"  
MC. Anael Pacheco (INAOE)

**22 de mayo**  
"Como pez en el agua"  
Columba Quintero (¿Qué con la CIENCIA?)

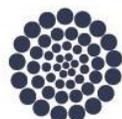
**19 de junio**  
"Religiosos y científicos, la mejor combinación"  
Ing. Omar Saldaña (INAOE)

Sábados a las 11 horas Transmisión vía Facebook:  
<https://www.facebook.com/CulturaSnAndresOficial>

SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ORGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.  
Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx





INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

En el marco de los festejos por el 50 aniversario del INAOE los invitamos al diálogo

**RECORDANDO A GUILLERMO HARO BARRAZA FUNDADOR DEL INAOE, CON MOTIVO DE SU NATALICIO NÚMERO 108**

**Marzo 19, 2021 | 12:00 h**

Dr. Alejandro Cornejo Rodríguez (INAOE)  
 Dr. Mariano Aceves Mijares (INAOE)  
 Ing. César Arteaga Magaña (Primer Jefe del OAGH en Cananea, Sonora)

Transmisión en vivo a través del canal oficial de YouTube:

INAOE Oficial

Indicadores

INDICADORES	Enero-junio 2019	%	Enero-junio 2020	%	Enero-junio 2021	%
Artículos presentados en diversos medios impresos y digitales	904	100	467	-48	733	57
Conferencias de divulgación	137	100	36	-73	59	63.8
Programas radiofónicos y televisivos	128	100	32	-75	24	-25
Visitas al INAOE**	3757	100	1560	-58	0	**
Público atendido en actividades fuera de la institución	20984	100	4203	-79	89542	2030
Total de público atendido por el INAOE en el periodo	24741	100	5763	-76	89542	1453

\*\* Por la contingencia sanitaria no se han recibido grupos escolares ni visitantes en el INAOE desde marzo de 2020 a la fecha de la presentación de este reporte.

SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ORGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.  
Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx

