



COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SECRETARIA DE SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE



Manual de Operación



Jóvenes hacia la Investigación en Ciencias Naturales y Matemáticas

La planeación, ejecución y seguimiento de las actividades que promueve el programa se encuentra a cargo de la Dirección General de Divulgación de la Ciencias DGDC (Programas al exterior), en conjunto con la figura de Enlace que vincula al Colegio de Ciencias y Humanidades con la DGDC.

Otra figura indispensable en la estructura del Programa, es la de los profesores promotores, cuya tarea principal es inducir y fomentar en sus alumnos el gusto por diversas actividades científicas, canalizando adecuadamente las inquietudes de quienes están interesados en la ciencia.

Con la ayuda de una o un coordinador designado en cada plantel se sostienen un relación estrecha con el Enlace, quien debe mantenerlo informado sobre los procedimientos y periodos en los que se desarrollan las diferentes actividades.

Actividades que promueve el programa:

- ✓ Conferencias, ciclo de charlas, videoconferencias, mesas redondas
- ✓ Visitas guiadas
- ✓ Participación de alumnos en trabajos de investigación extraescolar asesorados por sus profesores para presentarse en el *“Encuentro de iniciación a la investigación”*

Para participar en las actividades del Programa los profesores promotores deberán:

- ✓ Inscribir a las y los alumnos interesados al programa al inicio del ciclo escolar a través de la página plataforma.cch.unam.mx
- ✓ Asistir al menos a una conferencia que se realice a través del programa o solicitarla de acuerdo a los intereses de los profesores y alumnos consultando los catálogos. **En la modalidad a distancia, será una video conferencia o charla de aula en la plataforma que decida el grupo de trabajo.**
- ✓ Realizar con estudiantes al menos una visita guiada a los institutos con base en el calendario de visitas que están programadas para el CCH. **Este punto sólo aplicará en la modalidad presencial.**
- ✓ Realizar con estudiantes una visita guiada virtual o asistir al menos a tres actividades de la Fiesta de las Ciencias y las Humanidades, Festival Geópolis, Fiesta del Libro y la Rosa, o a cualquier evento de extensión académica organizado por escuelas, facultades, centros, institutos o coordinaciones de la UNAM. **Este punto aplicará en la modalidad a distancia.**
- ✓ Asesorar al menos a un grupo de estudiantes fuera del horario de clase para la realización de una investigación durante un ciclo escolar.

- ✓ Participar con la investigación en el *“Encuentro de iniciación a la investigación”*, que se realizará en abril de 2022.
- ✓ Para el caso del programa de Jóvenes en Ciencias Naturales y Matemáticas, invitar a participar a las y los alumnos inscritos a realizar una estancia corta en las facultades e institutos de la UNAM, en las vacaciones del verano (se reciben).
- ✓ Las estancias de alumnos serán a partir de cuarto semestre siempre y cuando cubran los requisitos. (Ver lineamientos para estancias cortas)
- ✓ Entregar un informe de actividades al finalizar el ciclo escolar para recibir una constancia con base en el protocolo de equivalencias de ***Dirección de grupo de trabajo con alumnos RUBRO IV-C***

Lineamientos generales para las solicitudes de Conferencias, Charlas en el Aula y Videoconferencias

Dentro de las actividades que procuran brindar información científica de actualidad a los estudiantes de bachillerato pertenecientes al programa *Jóvenes hacia la Investigación*, están las **conferencias**, las cuales dan a conocer de manera accesible el tipo de investigación y algunos de los resultados del trabajo que desarrollan los investigadores del área científica de la UNAM.

Con ellas también se pretende abrir un espacio para que los estudiantes tengan conocimiento de algunos de los hallazgos y contribuciones del trabajo académico que se realiza en el país, especialmente el de relevancia tanto nacional como internacional.

De manera complementaria, las **charlas en el aula** tienen el propósito de que grupos reducidos de estudiante participen en el debate y análisis de temas de interés. El objetivo de estas pláticas es aprovechar el espacio que ofrece el aula escolar para que los alumnos expongan con mayor confianza sus inquietudes y dudas e interactúen con los investigadores en temas de su interés.

Una nueva modalidad implementada en el Programa son las conferencias a distancia (**Ciencia a Distancia**), donde se tienen temas generales de importancia donde un investigador nos habla de su área de estudio. En estas se puede asistir a la teleaula del Museo Universum o bien conectarse vía internet mediante el portal de la UNAM y si no es posible verla en ese momento, se puede visitar la página de Youtube para ver las grabaciones existentes.

Conferencias y/o Charlas en el Aula

- Las conferencias y charlas en el aula deben ser seleccionadas del catálogo de conferencistas adscritos al Programa cuya copia es proporcionada al Enlace (ver catálogo de conferencias). El formato podrán solicitarlo a la o el coordinador del plantel.
- Una vez que el profesor haya llenado la solicitud, éstas serán entregadas al Coordinador de su Plantel, quien las hará llegar a los enlaces de la DGDC y del CCH a los correos electrónicos rosalba.velasquez@cch.unam.mx, coordinacion.jovenesinv@cch.unam.mx, flairtropa31@gmail.com, mimadef@dgdc.unam.mx y almarmontes@gmail.com, dando un margen

mínimo de **20 días** de anticipación para concertar las conferencias con los investigadores.

- Solicitamos que las conferencias se realicen a partir de las **9:30 a.m.** y hasta las **17:00 p.m.** para que en la oficina del Programa se pueda tener control de las irregularidades que surjan. Esto aplica también en la modalidad a distancia.
- En el Programa nos responsabilizamos de reconfirmar con los conferencistas su actividad, el día anterior a la fecha convenida. Asimismo, el Enlace hará lo propio con los Profesores Promotores, para asegurar el éxito del evento.
- El Programa solicita la cooperación del plantel en el que se dictará la conferencia para el traslado de los investigadores o docentes invitados y de esta manera el transporte sea oficial y seguro. En el caso de la modalidad a distancia, el Programa solicita el seguimiento del plantel para que el conferencista tenga acceso sencillo a la plataforma que elija la o el profesor promotor, ya sea en Teams, Zoom, Classroom, etc.
- Es recomendable nombrar a una persona que asista a los conferencistas a su llegada al Plantel y exista un lugar convenido con anticipación para el encuentro. De ahí, serán acompañados al lugar indicado para la conferencia. En el caso de la modalidad a distancia, es recomendable nombrar a un responsable para recibir y presentar a los conferencias dentro de la sala virtual, así como mantener el orden de la sección de preguntas y respuestas.

Lineamientos generales para las solicitudes de Visitas guiadas presenciales

Mediante las visitas guiadas, se establece un vínculo entre los alumnos y profesores del bachillerato universitario, con las diversas dependencias del área científica de la UNAM, que permite poner de manifiesto el trabajo de investigación que se realiza, así como el equipo con el cual se cuenta para llevarla a cabo. De igual manera, muestra el ámbito general en el cual se desempeña un científico. Cabe mencionar que el Programa ha contado también con el apoyo de otras instituciones, para la realización de visitas guiadas que han favorecido el vínculo con las empresas, como es el caso del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.

- Las visitas guiadas serán seleccionadas de acuerdo a la programación previamente calendarizada para cada Subsistema (ver calendario de visitas guiadas). En caso de solicitudes adicionales, serán atendidas de común acuerdo con los Secretarios Académicos de las dependencias en cuestión.
- Las solicitudes de visitas guiadas serán entregadas al Enlace del Subsistema correspondiente quien a su vez las hará llegar a las oficinas del

Programa con 20 días hábiles de anticipación a la fecha señalada (I. Neurobiología con 30 días de anticipación). Asimismo, cada solicitud deberá ir acompañada por la relación de alumnos que asistirán a la visita.

- El Enlace confirmará a los Profesores Promotores solicitantes, la visita guiada próxima a realizarse.
 - Se recomienda conocer con anticipación la ubicación de la dependencia que se va a visitar y el modo de transportarse, para garantizar la puntualidad y el desempeño de las visitas guiadas.
 - En caso de que un grupo no pueda asistir a la visita guiada programada, pedimos atentamente que el profesor responsable avise al Enlace o directamente a la oficina del Programa (5622 7337), para proceder a la cancelación oportuna.
 - El número máximo de alumnos que se recibe en la mayoría de las dependencias es de **20**, y serán acompañados al menos, de un profesor responsable. Esta disposición varía para algunas dependencias, de la siguiente manera:
 - Instituto de Investigaciones Biomédicas – **11** alumnos, **1** profesor
 - Instituto de Fisiología Celular – **10** alumnos, **1** profesor
 - Instituto de Neurobiología – **25** personas
 - Facultad de Medicina y Ciencias Forenses – **30** alumnos, **3** profesores
 - Asimismo, pedimos que a las dependencias que reciben 20 o menos alumnos, asista un solo profesor con el grupo. En el caso particular de la Facultad de Medicina, podrán ir tres profesores ya que el grupo de 30 se divide en tres y cada uno asiste a un laboratorio diferente.
 - El lugar de recepción de los grupos casi siempre es la entrada principal de las dependencias, salvo algunas excepciones que se indican en anexo.
 - Para las visitas guiadas a los Museos: UNIVERSUM, de La Luz y de Geología, existe una cuota de ingreso que es de \$60.00, \$25.00 y \$20.00 respectivamente, para *profesores y alumnos con credencial actualizada* (70, 35 y 25 sin credencial). Dicha cuota será cubierta por cada uno de los asistentes a la correspondiente visita. La solicitud de visita guiada al interior del Museo Universum se realiza al teléfono 56 22 72 60 (Atención al Visitante) o de la misma manera que se realizan las otras solicitudes indicando las salas que quieren visitar (solo 2).
 - Para asistir a las visitas guiadas a la Facultad de Medicina y la de Veterinaria y Zootecnia, se requiere el uso de bata blanca y dependiendo de los laboratorios a revisar, no utilizar maquillaje ni perfumes (Reglas ISO)
 - Para las visitas guiadas foráneas, la solicitud deberá ir acompañada por una carta de responsabilidad de contratación del transporte y seguros de vida, firmada por el Secretario Académico de la Escuela Nacional

Preparatoria o del Secretario Académico del propio plantel. En este caso, siempre será conveniente que el grupo vaya acompañado por 2 ó 3 profesores.

VISITAS GUIADAS A DEPENDENCIAS CON MÁS DE UN EDIFICIO O UBICADAS FUERA DEL ÁREA DE C. U.

⇒ FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN

Dirigirse a: Campo 1, caseta del estacionamiento
Dirección: Carr. Cuautitlán-Teoloyucan, Km. 2.5, San Sebastián Xhala
Cuautitlán Izcali, Edo. de México
Responsable: Dr. Jorge Alfredo Cuellar Ordaz
Hora de recepción: **10:00 horas, 20 alumnos**

⇒ FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

Dirigirse a: Campo 2, puerta de entrada a la Biblioteca
Dirección: Batalla 5 de mayo s/n, Col. Ejército de Oriente
Responsable: QFB Yolanda Flores Cabrera
Hora de recepción: **11:00 horas, 20 alumnos**
Especificaciones: Visita a la Planta Piloto, bata, cofia, cubrebocas, cubrezapatos, zapatos de piso, sin maquillaje

⇒ FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

Dirigirse a: puerta de entrada al edificio de Investigación
Dirección: Tlalnepantla s/n, Los Reyes, Iztacala, Edo. de México
Responsable: M. en C. Norma Laura García Saldivar
Hora de recepción: **10:00 horas, 20 alumnos**

⇒ INSTITUTO DE FISICA

Dirigirse a: caseta de entrada al Instituto.
Responsable: Dr. Saúl Noé Ramos Sánchez
Hora de recepción: **10:00 horas, 20 alumnos**

Z

⇒ COORDINACIÓN NACIONAL DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL, INAH

Dirigirse a: puerta de entrada del Exconvento de Churubusco
Dirección: Xicotencatl y General Anaya s/n Col. San Diego Churubusco, Del. Coyoacán
Responsable: Lic. Mariana Pascual Cáceres
Hora de recepción: **10:00 horas, 15 alumnos**
12:00 horas, 15 alumnos

Especificaciones: Duración 1.45 a 2 horas, indicar el área que pertenecen y apoyo al estacionamiento

⇒ **INSTITUTO DE INGENIERIA**

Dirigirse a: edificio No. 1, puerta del salón de seminarios.

Responsable: Lic. María Verónica Benítez Escudero

Hora de recepción: **10:00 horas, 20 alumnos**

Especificaciones: Indicar en la solicitud el área donde proviene el grupo

⇒ **FACULTAD DE QUIMICA**

Dirigirse a: el lugar será indicado en el itinerario elaborado en la propia Facultad

Responsable: Lic. Karina Rodríguez Guzmán

Hora de inicio: **10:00 horas, 20 alumnos**

⇒ **MUSEO DE GEOLOGÍA**

Jaime Torres Bodet No. 176, Col. Santa María La Rivera, C.P. 06400

Responsable: M. en C. Luis Espinosa Arrubarena

Hora de inicio: **10:00 horas, 20 alumnos**

⇒ **MUSEO DE LA LUZ**

Antiguo Templo de San Pedro y San Pablo

Entre Calles El Carmen y San Ildefonso

Centro Histórico de la Cd. de México

Responsable: Fís. Isaías Hernández Valencia

Hora de inicio: **10:00 horas, 20 alumnos**

⇒ **FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

Lugar de encuentro: Mural del Quijote, explanada principal de la Facultad

Responsable: Lic. Nancy Daniela Olvera Ramírez

Tel. 5622 5880, 82 y 87

Hora de inicio: **10:00 horas, 20 alumnos**

Duración: entre 2.5 y 3 horas

NOTA – se requiere bata blanca, zapatos cómodos, sin maquillaje, sin perfume. Llegar al Mural del Quijote.

8

⇒ **INSTITUTO DE ENERGÍAS RENOVABLES, TEMIXCO, MOR. (Foránea)**

Privada Xochicalco s/n. Apartado Postal 34, Col. Centro. Morelos

Responsable: Mtra. Nicté Yazmín Luna Medina

Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS, CUERNAVACA, MOR. (Foránea)**

Campus Morelos UNAM, Apartado Postal 48-3

Responsable: M. en C. Edna Galindo Dellavalle
Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA, JURIQULLA, QRO. (Foránea)**

Km 15 Carretera Querétaro-San Luis Potosí, Campus UNAM-UAQ, Juriquilla
Responsable: Dra. Teresa Edith Garay Rojas
Hora de inicio: **10:00 Horas, 25 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE ASTRONOMÍA**

Responsable: Fís. Laura Elena Parrao López
Hora de inicio: **10:00 horas, 20 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE BIOLOGÍA**

Responsable: M. en C. María de la Paz Cruickshank Villanueva
Hora de Inicio: **10:00 horas, 20 alumnos**

⇒ **FACULTAD DE MEDICINA**

Responsable: Mtra. Daniela Cocolotl González y Lic. Elena González Robles
Tel: 5623 2293 y 5623 2153
Hora de inicio: **13:00 horas, 20 alumnos** (divididos en 2 grupos)
Especificaciones: Con bata blanca limpia, puntuales. Cita a las 15 min antes de la hora programada bajo el mural del edificio principal. Reportar su llegada

⇒ **LICENCIATURA DE CIENCIA FORENSE**

Responsable: Dra. Jennifer Hincapié Sánchez
Tel: 5623 2300 ext. 81921
Hora de inicio: **10:00 horas, 30 alumnos**
Especificaciones: Con bata blanca limpia, puntuales. Reportar su llegada

⇒ **CASITA DE LAS CIENCIAS (CIUDAD UNIVERSITARIA)**

Responsables: Ing. Abraham Rubí Vázquez, Ing. Aleidi Nicolas Pablo
Hora de inicio: **10:00 horas, 20 alumnos**

9

⇒ **INSTITUTO CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLÓGICO**

Responsable: Dr. Neil Charles bruce Davison
Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

⇒ **CENTRO DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA**

Responsable: Dr. Carlos Canet Miquel
Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA**

Responsable: Dra. María Adela Monreal Gómez

Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE CIENCIAS NUCLEARES**

Responsable: Dra. María del Pilar Carreón Castro

Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA (Foránea)**

Responsable: Biól. Irma Vilchido Báez

Tel: 5622 7607, (01777)3291 607, dar aviso de su llegada

Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

⇒ **CENTRO DE CIENCIAS GENÓMICAS, CUERNAVACA, MOR. (Foránea)**

Av. Universidad 565, Col. Chamilpa, Cuernavaca Morelos

Responsable: M. en C. Oscar Rodríguez Sánchez

Tel: 5622 7695, 5622 7691, (01777) 3177 480, dar aviso de su llegada

Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

* Estas dos instituciones se pueden solicitar por 2 profesores para compartir el transporte, cada profesor puede llevar 20 alumnos para cada instituto.

⇒ **INSTITUTO DE FISIOLOGÍA CELULAR**

Responsable: Dr. Julio Morán Andrade

Hora de inicio: **10:00 Horas, 10 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE GEOFÍSICA**

Responsable: Dra. Xochitl Blanco Cano

Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

10

⇒ **INSTITUTO DE GEOGRAFÍA**

Responsable: Dra. Naxhelli Ruiz Rivera (solicitar un mes antes de la fecha)

Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS**

Responsable: Lic. Cinthya Lima Cruz

Hora de inicio: **10:00 Horas, 12 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATEMÁTICAS APLICADAS Y SISTEMAS (IIMAS)**

Responsable: Dr. Fernando Arámbula Cosío
Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATERIALES**

Responsable: Dr. Ignacio A. Figueroa Vargas
Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos**

⇒ **INSTITUTO DE QUÍMICA**

Responsable: Mtra. Marcela Castillo Figa Hora de inicio: **10:00 Horas, 20 alumnos** Especificaciones:
Bata blanca limpia y goggles

**VISITAS GUIADAS VIRTUALES
SUGERENCIAS**

RECORRIDOS POR FACULTADES, INSTITUTOS Y DEPARTAMENTOS

- Ciudad Universitaria

Sitio: <http://www.unamglobal.unam.mx/?p=946>

- Instituto de Ingeniería

Sitio: <http://www2.iingen.unam.mx/es-mx/SobreNosotros/RecorridoVirtual/Paginas/default.aspx>

- Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

Sitio: <https://www.zaragoza.unam.mx/recorrido-virtual/>

- Facultad de Estudios Superiores Acatlán

Sitio: <https://www.acatlan.unam.mx/PIU/recorrido/index.html#!>

- Súper computadora Miztli

Sitio: <http://www.dint.unam.mx/blog/index.php/item/3386-recorrido-virtual-por-miztli>

- Filmoteca de la UNAM

Sitio: <https://museovirtual.filmoteca.unam.mx/recorrido-3d/>

- Psiquiatría y Salud Mental

Sitio: <http://psiquiatria.facmed.unam.mx/>

Recorrido: <https://bit.ly/3d66XLd>

- Biblioteca Central de la UNAM

Sitio: <https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/83426-visita-virtual-biblioteca-central>

MUSEOS Y ESPACIOS CULTURALES

- Museo Interactivo de Economía-MIDE digital

Sitio: <https://midedigital.museum/>

- Universum, Museo de las Ciencias

Sitio: <http://www.universum.unam.mx/a-distancia>

Biblioteca: [http://biblioteca.universum.unam.mx/conoce la biblioteca/recorrido virtual](http://biblioteca.universum.unam.mx/conoce_la_biblioteca/recorrido_virtual)

- Museo de la Luz

Sitio: <http://www.museodelaluz.unam.mx/actividades/adistancia>

- Museo de geología

Sitio: <https://www.geologia.unam.mx/igl/museo/multimedia.html>

- Museo Nacional de Antropología

Sitio: <https://www.inah.gob.mx/paseos/mna/>

- Planetario Luis Enrique Erro

Sitio: <https://hellsfriends.com/VR/index.htm>

- Museo Universitario Arte Contemporáneo

Sitio: <https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/82087-recorrido-virtual-muac>

Exposiciones: <https://muac.unam.mx/evento/recorridos-virtuales>

- Museos de la zona cultural de Ciudad Universitaria

Sitio: <https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/recorrido-virtual>

- Radio UNAM

Sitio: <https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/82130-recorrido-virtual-radio-unam>

- Centro Cultural Universitario Tlatelolco

Sitio: <https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/82121-recorrido-virtual-centro-cultural-universitario-tlatelolco>

- Museo del Chopo

Sitio: <http://www.chopo.unam.mx/recorridos/entrada.html>

- Museo de las constituciones

Sitio: <http://museodelasconstituciones.unam.mx/nuevaweb/museo-activo/recorrido-virtual/>

- Palacio de Minería

Sitio: https://www.palaciomineria.unam.mx/recorrido/recorrido_virtual.php

- Túnel de la Ciencia

Sitio: <http://www.tuneldelaciencia.unam.mx/recorrido-virtual>

- Museo El Eco

Sitio: <https://eleco.unam.mx/tipo-de-evento/recorrido/>

- Murales de Ciudad Universitaria

Sitio: <https://www.gaceta.unam.mx/recorrido-virtual-por-los-murales-de-cu/>

- Recorrido por la Sala Nezahualcóyotl

Sitio: <https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/82123-recorrido-virtual-sala-nezahualcoyotl>

- Recorrido por las salas de cine del Centro Cultural Universitario

Sitio: <https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/82126-recorrido-virtual-salas-de-cine>

- Casa del Lago

Sitio: <https://casadellago.unam.mx/encasa/>

- Casa Universitaria del Libro

Sitio: <https://www.unamenlinea.unam.mx/recurso/81977-recorrido-virtual-de-la-casa-universitaria-de-libro>

Elaboración:

Biol. Laura Araceli Cortés Anaya
Secretaría de Servicios de Apoyo al Aprendizaje
coordinacionjovenes.inv@cch.unam.mx

Biól. Guillermina de Francisco
Dirección General de Divulgación de la Ciencia Programa al Exterior

Adecuación 2022-1:

Departamento de Difusión de la Ciencia
Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades

