

## Grupo Juvenil de Astronomía: “Francisco Díaz Covarrubias”

### a. ¿Qué es FDC?

Es un Grupo de Astronomía dirigido e integrado por jóvenes de nivel secundaria y preparatoria.

### b. ¿Cómo surge?

Surge por la curiosidad y entusiasmo ante eventos tan importantes, astronómicamente hablando, como lo fue el Eclipse Anular de sol en 1991, entre otros, dando pauta a la construcción y aprovechamiento de recursos para su conocimiento y estudio.

De esta forma un grupo de cinco integrantes, en apoyo del INAOE (Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica), se dio a la tarea de construir dos telescopios que si bien, para tal fecha no funcionaron adecuadamente para los fines de su construcción, posteriormente iniciarían al grupo. Además fortificaron esta actividad con la “magna” divulgación del mencionado evento dentro de la región y sus alrededores.

Cuando se menciona que su funcionamiento no fue el esperado, es precisamente porque para esta fecha, los telescopios aún no estaban listos, sin embargo los tubos, junto con los espejos primarios ayudaron a proyectar el eclipse anular en el piso para que de esta manera fuera observado por la mayoría sin ningún riesgo.

Actividades como ésta dieron renombre al grupo, y lo hicieron conocerse en la comunidad que hasta ahora sigue apoyando y necesitando de grupos que fomenten la cultura científica.

### c. ¿Cuáles son sus objetivos?

**“El cosmos es todo lo que es o lo que fue o lo que será alguna vez”**, como menciona *Carl Sagan* al iniciar su libro *“Cosmos”*, y el Grupo de Astronomía se ha propuesto estudiar un poco de este vasto universo, buscando las explicaciones a cuestiones que nos aquejan a todos y sólo pocos se interesan en su verosímil respuesta.

FDC, también se ha preocupado por mantener una constante lucha contra los medios masivos de comunicación, ya que a través de la experiencia nos hemos dado

cuenta que juegan un papel trascendental en la mala información que manejan las personas que los siguen. El resultado de ello es una “ignorancia colectiva” que en ocasiones es difícil combatir, pero que a través del trabajo y esfuerzo es posible evitar.

Aunado a esto, FDC tiene como principal objetivo la difusión de la ciencia; si bien es cierto se ha centrado en la Astronomía pero es de esta forma como se abarcan varias áreas tales como la Física, las Matemáticas, la Arqueoastronomía, Astronáutica, etc. El Grupo se ha caracterizado por enfocar sus actividades a todos los niveles, ya que nos encargamos de preparar temas tanto para jardín de niños y primarias, como para secundarias y preparatorias, buscando que las personas a quienes nos dirigimos despierten su curiosidad e interés por la ciencia y vean lo maravilloso que ofrece.

Para nosotros la Divulgación Científica se ha convertido en el motor que orienta nuestra formación pues es de esta manera como nos percatamos de las necesidades que nuestra comunidad presenta, buscando nuevas alternativas para su y nuestro aprendizaje.

Particularmente hablando, dentro del Grupo se cumplen otros objetivos tales como:

- *Recaudar fondos para construcción y reparación de telescopios*, ya que se ha vuelto una tradición el que nosotros mismos construyamos nuestros equipos y los adaptemos a su mejor aprovechamiento. Contamos con tres telescopios Newtonianos que utilizamos para observaciones tanto internas como externas al Grupo.
- *Contacto con Instituciones como INAOE, UNAM, Sociedades Astronómicas Estatales, CONACYT, Planetario de Puebla, etc.* Esto nos ha permitido fortalecer y engrandecer nuestros conocimientos de tal forma que cada vez, no sólo tenemos más información, sino que también podemos aumentar nuestras posibilidades de divulgación.
- *Realización de la Primera Olimpiada Regional de Astronomía.* Con este evento buscamos inculcar el estudio de la Astronomía desde los niveles más elementales, en los que comienza a haber un interés más desarrollado por la ciencia. El concurso se centrará en 6to de primaria, 1º, 2do, y 3ro de secundaria, incluyendo preguntas generales, y algunos problemas.
- *Integración de grupos de todos los niveles para que el grupo sea numeroso y significativo*, debido a que pensamos que uniendo fuerzas se puede abarcar más campo; además integrando jóvenes desde temprana edad, se busca la continuidad del grupo a lo largo de las generaciones posteriores.
- *Realización de un reloj solar*, con el que podamos determinar fechas importantes como equinoccios, solsticios y el paso cenital, y por ende las estaciones del año.

**d. ¿Cuáles son sus actividades?**

Cabe mencionar que en este punto se destacarán las actividades realizadas durante los últimos dos años, pues aunque el Grupo acaba de cumplir una década, con el nombre de “*Francisco Díaz Covarrubias*”, esta ponencia resaltarán las condiciones actuales del Club, con proyecciones futuras.

Fuera de las sesiones que se realizan de dos a tres veces por semana, el Grupo realiza actividades como:

- *Pláticas*. Los temas que más se tratan son: Galaxias, Estrellas, Transbordador espacial, Telescopios y Sistema Solar, para niños desde 4 años en adelante, en éstas se tratan algunas definiciones y ejemplos sencillos, siempre cuidando del nivel con el que se está tratando, pues de lo contrario podemos llegar a la confusión. También se toma mucho en cuenta manejar un lenguaje y una información adecuados, para que no quede espacio a la ambigüedad, sobretodo sabiendo que se encuentran en el inicio de su formación científica.
- *Talleres*. Son dos principalmente: Transbordador espacial y Galaxias. En el primero además de una breve plática acerca de las partes que lo constituyen y su funcionamiento, consiste en construir un Transbordador de papel que tiene todos los requisitos para volar adecuadamente.

El taller de Galaxias al igual que el anterior, tiene una charla previa, para concluir con la construcción de un atractivo móvil de las mismas, resaltando los tipos y las estrellas más abundantes en cada una.

- *Veladas astronómicas*: Estos eventos consisten realizar una serie de actividades a lo largo de la noche, acompañadas principalmente de un campamento con observación de lo que pueda verse dependiendo la fecha, generalmente se llevan a cabo cuando hay un acontecimiento importante, como alineamientos entre planetas, lluvias de meteoros, eclipses, etc. El 27 de agosto, por ejemplo, se realizó la Jornada denominada “Marte en casa”, en donde se discutieron algunos artículos sobre el acercamiento de Marte, se vieron dos películas relacionadas al evento y se contó con la presencia de un conferencista de INAOE.

Se han realizado otras veladas con alumnos de primaria, haciendo observaciones y talleres. Además de la última que se hizo en honor al 10 aniversario del grupo.

- *Arqueoastronomía*; debido a que la zona de Atlixco es muy rica en este ámbito, nos hemos adentrado más a este estudio, asistiendo a observaciones de los diversos alineamientos, marcadores astronómicos, entre otros elementos que ayudan a esclarecer el pasado histórico de la Astronomía como ciencia, especialmente en esta región.
- *Domingos astronómicos*. Esta actividad consiste en acudir a la plaza de la Ciudad con dos o tres telescopios del grupo, aunque en ocasiones la gente asiste con sus

equipos para obtener alguna asesoría en su funcionamiento; de esta forma todas las personas que visitan la plaza tienen la oportunidad de conocer un poco del universo, recibiendo una breve explicación acerca de lo que se está observando, mediante una publicación que denominamos “**¡Hablemos de lo que vemos!**”. Por otro lado se platica un poco de las constelaciones visibles en cada mes, con ayuda de mapas celestes que se ponen a la venta a muy bajo costo, para obtener recursos para el grupo.

Esta observación semanal empieza a formar una conciencia de interés científico entre la población, lo que ha generado ciertos comentarios de los que se citan algunos a continuación:

*“Es muy bonito sentir, porque se siente al ver esa belleza al alcance de nuestros ojos y no por televisión. Gracias, por hacérselo llegar. Sigamos adelante. Además es reconfortante que esto se pueda admirar aquí en Atlixco. ¡Felicidades!”*

*“Gracias al Grupo Juvenil de Astronomía por su labor que nos permite ver este espectáculo, por favor no dejen de hacerlo. Felicidades”*

*Ma. Del Carmen Torres*

*“Deseo que este tipo de eventos se repitan más seguido. Nosotros sólo somos un instante en el tiempo”.*

*Elsa Andérica*

*“Felicitó a la juventud, el conocer parte del universo, en este caso a los planetas, la armonía es maravillosa. Éxito y adelante”.*

*“Buen trabajo pro-aumento bagaje cultural; felicidades”*

*Ing. Mauricio Medina*

*“Felicidades por darnos la oportunidad de ver lo maravilloso de nuestro Universo. Su trabajo es excelente por dar oportunidad a los jóvenes y preocuparse por la cultura”*

*Violeta*

*“Yo pienso que Saturno es maravilloso y las lunas en Júpiter son fantásticas”.*

*Giovanni Rosales Acevedo 10 años*

*“A mi me pareció que era un planeta verde pero pregunte a unos chabos y me dijeron que era amarillo...bueno si me gusto”*

*Aldo Sabrina 6 años*

*“Los felicito, ya que nadie anteriormente había dado la opción al público en general, de poder observar planetas en Atlixco, principalmente en el zócalo”.*

*Angelina Cortés*

- *Sesiones de lectura.* Generalmente con el libro Cosmos de Carl Sagan se destina cada sesión a un capítulo diferente que uno de los integrantes expone y se comenta

entre todos los demás, para finalizar con su respectivo video. Esto de alguna forma nos integra como grupo, además de que favorece el aprendizaje colectivo y compartido por medio del esclarecimiento de nuestras dudas.

- *Ciclos de cine.* Tratamos de proyectar películas o videos de un mismo tema, ya sea un cuerpo celeste en específico o bien una serie de ciencia ficción.
- *Otras actividades;* como se había mencionado anteriormente, cuando se celebra una velada astronómica, o cualquier otro evento que requiera de actividades simultáneas, las observaciones se complementan con alternas mesas de exposición como:
  - Experimentos y demostraciones ópticas, en los que se incluyen: un aparato para demostrar los *cortes del cono* (cónicas), que cómo sabemos son muy utilizados en la astronomía; otro más que representa fácil y atractivamente las *leyes que rigen el comportamiento de la luz*, y finalmente cuando se habla de lentes y espejos, se da una explicación del *funcionamiento del telescopio* gráficamente.
  - Juegos. Realizamos tres juegos principalmente: *Lotería astronómica*, en donde se manejan conceptos astronómicos generales y se fomenta la participación de los alumnos en un juego con reglas convencionales en el que se aprende la información básica. De la misma manera funciona el *Dominó* y el *Rally Astronómico*; este último, integra muchos conocimientos y participantes formándose un ambiente lúdico en aprendizaje.
- *Eventos especiales.* Dentro de este apartado, citaremos algunas de las participaciones más importantes en las que el Grupo se ha destacado.
  - Ciudad de los niños. Es un evento que organiza el municipio en honor al día del niño; el grupo de Astronomía participó exponiendo “Papirolas”, “Proyecto UN – STAR” y observaciones con telescopio.
  - 1ª Feria de ciencia en San Pedro Benito Juárez. Además de un campamento científico, se participó con “Papirolas”, Observación con telescopios, y “Lotería astronómica” a alumnos de todos los niveles en esta comunidad, que se encuentra en una región cercana a Atlixco, Puebla.
  - 9ª Feria de Matemáticas, que se llevó a cabo en la Casa de la Ciencia, como cada año. El Grupo de Astronomía junto con INAOE, recibieron a destacados invitados así como un numeroso alumnado, exponiendo mesas de óptica y talleres infantiles de “Transbordador Espacial” y “Galaxias”.

Cabe mencionar algunos comentarios recibidos por los asistentes:

*“Es satisfactorio ver que existen jóvenes entusiastas y motivados por la ciencia, y más aún que entre sus objetivos esté el de*

*motivar a otros jóvenes y niños a seguir este mismo camino. Gracias y felicidades por ello”.*

*Dr. Juan Carlos Piceno R.*

*“Muchas felicidades por el entusiasmo por aprender. Ojalá que nunca pierdan la frescura de sus años y continúen aprendiendo y compartiendo con todo su medio”.*

*Dra. Julieta Verdugo*

*“Los felicito por generar un ambiente científico entre los niños”*

*Dr. Luis Briseño*

- Conmemoración del 57 aniversario Secundaria Melchor Ocampo
- Participación en la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, mediante mesas de exposición tanto en las instalaciones de la preparatoria como en el INAOE.

**e. ¿Cuáles han sido sus resultados?**

Finalmente nos encontramos ante la posibilidad de cambiar la formación científica de algunos sectores, para que se genere una tradición cultural que permanezca y se haga más grande a través de las generaciones.

Teniendo en cuenta lo mencionado, ponemos nuestro mayor esfuerzo en cada una de las realizaciones, y los resultados han sido visibles en el cumplimiento de las metas que nos hemos propuesto alcanzar. Es claro que la población en general presenta la “necesidad de aprender”, y que mientras más rápido sea satisfecha dicha necesidad, se contará con más armas en contra de todo aquello que nos ha permitido un severo retraso en comparación con otros sectores y países.

A través de las experiencias vividas por el grupo, podemos darnos cuenta que la gente está dispuesta a aprender y tiene todas las facultades para hacerlo; sin embargo habrá de ponerse especial atención en los factores que determinan la forma de hacer que los grupos con intereses científicos sigan en constante desarrollo a favor del crecimiento y renovación de estos tiempos.