



# RESOLUCION R-Nº 0718-2024

"2024 - 30 años de la consagración de la autonomía universitaria y  
75 años de la gratuidad de la Universidad".

Universidad Nacional de Salta  
Rectorado

SALTA, 17 MAY 2024

Expte. Nº 37/2024-SEU-UNSa

VISTO estas actuaciones y la presentación efectuada por el Prof. Sergio QUINTANA VILLACORTA, Coordinador del Programa CENTROS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA de la SECRETARÍA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA de esta Universidad; y

CONSIDERANDO:

QUE por la misma eleva la propuesta para el dictado del Taller de Extensión Universitaria denominado: "DEL CIELO A LOS MAPAS: UNA GRAN AVENTURA HUMANA", a implementarse durante el período 2024-2025 en el marco del Programa Centros de Extensión Universitaria, a cargo de los Profesores Héctor RAMÍREZ, Hugo ZERPA y Carlos MARTÍNEZ.

QUE el taller busca aproximar a los asistentes en general y a los docentes en particular, a la relación existente entre conocimientos astronómicos y cartografía, y compartir hechos e hitos trascendentes en la evolución de los conocimientos geodésicos y cartográficos.

QUE las actividades aquí consignadas son de carácter gratuito y abierto a todo público.

QUE el proyecto cuenta con el aval del Sr. Secretario de Extensión Universitaria, Lic. Rubén Emilio CORREA, y la aprobación del Consejo de Extensión Universitaria según constan en el Acta de la 1ª Reunión Ordinaria 2024 del mencionado Consejo.

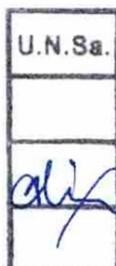
Por ello y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA  
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Autorizar el dictado del Taller de Extensión Universitaria denominado: "DEL CIELO A LOS MAPAS: UNA GRAN AVENTURA HUMANA", a implementarse en el período 2024-2025 en el marco del PROGRAMA CENTROS DE EXTENSION UNIVERSITARIA, de acuerdo al proyecto que obra como ANEXO de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Imputar los gastos que surjan de la implementación y desarrollo del Taller, a los fondos del Programa de Fortalecimiento de Extensión Universitaria de la SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS DE LA NACIÓN, como así también a los recursos que desde Rectorado se dispongan.

ARTÍCULO 3º.- Publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad y notifíquese a los interesados Cumplido, siga a la SECRETARÍA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA a sus efectos y archívese.



DR. MARCELO DANIEL GEA  
SECRETARIO GENERAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

Ing. DANIEL HOYOS  
RECTOR  
Universidad Nacional de Salta

Esp. HÉCTOR ALFREDO FLORES  
SECRETARIO ADMINISTRATIVO  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA



"2024 - 30 años de la consagración de la autonomía universitaria y  
75 años de la gratuidad de la Universidad".

Universidad Nacional de Salta  
Rectorado

## ANEXO

### TALLER "DEL CIELO A LOS MAPAS: UNA GRAN AVENTURA HUMANA"

#### FUNDAMENTACIÓN:

**1) La astronomía. Por el sendero de la observación astronómica. Observación local, telescopios terrestres y espaciales.**

Desde la antigüedad nuestra especie a observado el cielo y se ha maravillado con sus fenómenos. Con el tiempo, se hizo evidente la existencia de diferentes ciclos para los cuerpos celestes, este conocimiento permitió vincular los ciclos de la naturaleza con los celestes. Este conocimiento inicialmente local llegó a desarrollarse en lo que conocemos como astronomía. Ya en el siglo III a.C. se tuvo una descripción y conocimiento de los ciclos de las estrellas fijas del hemisferio norte, los planetas, el Sol y la Luna, como registro de fenómenos que irrumpieron en ese universo estable, tales como cometas y novas. Este saber derivado de la observación y el registro, fue la base para el desarrollo de teorías cosmológicas que intentaron explicar el orden celeste.

¿En qué medida hemos heredado ese saber derivado de la observación? La pregunta resuena con mayor intensidad en nuestra región al considerar la tradición oral, el saber cultural y social local. La pregunta nos interpela y nos invita a recorrer un camino. La observación del cielo diurno y nocturno es local, situado, es interpretada a partir de nuestra posición. En este sentido la presentación del Globo Terráqueo Paralelo se constituye como un instrumento didáctico de gran valor, que permite conocer desde dónde observamos.

El camino iniciado nos ofrece nuevos desafíos, observamos desde nuestra posición en la Tierra, que se encuentra en un sistema Solar, en una galaxia, en un rincón del universo. La inquietud humana nos permitió mirar más allá a partir de instrumentos astronómicos, los primeros pasos los realizó el telescopio espacial Hubble y hoy esa tarea la continúa el telescopio James Webb. El Hubble permitió dar un gran paso en el conocimiento del universo cercano, hoy el James Webb nos brinda información que representa nuevos desafíos para los astrofísicos y las teorías cosmológicas aceptadas.

#### ACTIVIDADES:

1. ¿En qué medida hemos heredado ese saber derivado de la observación? Indagamos y reflexionamos sobre nuestro conocimiento local del cielo visible.
2. ¿Desde dónde observamos? Identificamos nuestra posición como observadores dentro de la esfera celeste. Presentación del Globo Terráqueo Paralelo.
3. ¿Qué observamos? Breve descripción del cielo visible local. Mención a los ciclos del Sol, la Luna, Constelaciones y Planetas.
4. Observando lo que está muy lejos y lo que parece invisible. Descripción de los telescopios espaciales Hubble y James Webb.
5. ¡Un nuevo universo! Descripción de los aportes de los telescopios espaciales al conocimiento del universo.
6. Observación astronómica. Descripción de telescopios, preparación de la observación. Observación astronómica con telescopios.

#### TIEMPO:

Actividad 1, 2 y 3: 2 hs

Actividad 4 y 5: 2 hs

Actividad 6: 3 hs



"2024 - 30 años de la consagración de la autonomía universitaria y  
75 años de la gratuidad de la Universidad".

Universidad Nacional de Salta  
Rectorado

## 2) De la astronomía a la cartografía. Medir el tiempo y el espacio.

Los conocimientos astronómicos fueron fundamentales para la invención de los procedimientos de medición de la tierra, para la orientación y para la representación de la superficie terrestre en mapas. Desde muy antiguo, mirar al cielo fue lo que facilitó la orientación, los viajes, y la expansión territorial de los seres humanos. El movimiento aparente del sol en la bóveda celeste, su ascenso por el Este y su ocaso por el Oeste, fueron referencias de orientación cardinales en todas las civilizaciones. La determinación de los solsticios y equinoccios fue otro conocimiento astronómico fundamental en el desarrollo civilizatorio al permitir anticipar el ciclo de las estaciones y organizar el trabajo de la agricultura. La estimación del tamaño de la tierra, partiendo de su esfericidad, fue realizada en el siglo III a.C por el sabio Eratóstenes. Esta deducción realizada a partir de observaciones astronómicas quedaría aletargada milenios por la cosmovisión cristiana, hasta que la necesidad expansiva de los europeos la recuperó para la navegación a grandes distancias y la construcción de mapas cada vez más detallados y precisos. La enseñanza de la geografía escolar tiene como contenidos de enseñanza fundamental las "líneas imaginarias principales". Los estudiantes primarios y secundarios remarcan en los mapas planisferios y continentales el Ecuador, los Trópicos, los Círculos Polares sin profundizar y reflexionar sobre el enorme esfuerzo humano realizado para llegar a ello. Lo mismo sucede con el Meridiano Cero o Meridiano de Greenwich, cuyo uso convencional internacional para la determinación de la longitud y la hora planetaria es relativamente tardía como 1884. En nuestro país, la creación del observatorio astronómico de Córdoba en 1871 en la presidencia de Domingo Faustino SARMIENTO tenía por finalidad "sincronizar" la hora en el territorio nacional y tener una referencia para la elaboración de cartografía. Podemos afirmar entonces que medir el tiempo es, al mismo tiempo medir el espacio y, en conjunto constituyen coordenadas fundamentales de la vida humana y social a partir de estas consideraciones.

### Se propone:

- Aproximar a los asistentes en general y a los docentes en particular, a la relación existente entre conocimientos astronómicos y cartografía.
- Compartir hechos e hitos trascendentes en la evolución de los conocimientos geodésicos y cartográficos.
- Realizar ejercicios de medición sobre globos terráqueos y mapas
- Reflexionar sobre la importancia de los conocimientos cartográficos en la vida cotidiana.

### Pregunta inicial: ¿La tierra es plana o redonda?

El cálculo de Eratóstenes. El viaje de Colón y el tamaño de La Tierra. La Estrella Polar. La orientación en el Mediterráneo. La orientación y el espacio de los pueblos precolombinos. La cosmovisión cristiana. La aparición de "la cuarta parte del mundo". El mapa de Martín Waldseemüller. El Planisferio Mercator. La misión de Charles-Marie de La Condamine. El origen del metro. El origen del Meridiano de Greenwich: una cuestión imperialista más. Domingo Faustino Sarmiento y el Meridiano Cero para Argentina.

**Metodología:** Exposición dialogada y trabajo de taller con globos terráqueos, y mapas antiguos y modernos.

**Tiempo:** Tres (3) horas presenciales y cinco (5) horas de trabajo virtual.



*"2024 - 30 años de la consagración de la autonomía universitaria y  
75 años de la gratuidad de la Universidad".*

Universidad Nacional de Salta  
Rectorado

**DESTINATARIOS:**

Docentes, estudiantes e integrantes de la comunidad en general. No se requieren conocimientos previos para la asistencia a las charlas y talleres.

**CARÁCTER DE LAS ACTIVIDADES:**

No arancelada. Sin cupos de asistentes.

**RESPONSABLES:**

Docentes responsables:

- Profesor en Geografía Héctor Equilvertto Ramírez
- MG en Energías Renovables Carlos Cesar Martínez
- Diplomado en Cs. Físicas Hugo Sebastián Zerpa.

**FINANCIAMIENTO:**

Recursos propios de la SECRETARÍA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA y/o fondos provenientes de la SECRETARIA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS destinados al apoyo a las actividades de extensión.