

Astronomía en Latinoamérica

ASTRONOMÍA DE NICARAGUA

(Apuntes para su historia)

Edgardo Ronald Minniti Morgan

Premio Herbert C. Pollock 2005

Grupo de Investigación en Enseñanza, Historia y Divulgación de la Astronomía-
Observatorio de Córdoba - historiadelastronomia.wordpress.com – *HistoLIADA*

I



Metate del Museo Nacional de Nicaragua

Es difícil determinar el significado exacto del nombre de Nicaragua. Pero se sabe que se debe al Cacique **Nicarao**, quien tuvo gran relevancia en la conquista gracias a sus conocimientos de filosofía y astronomía. En el momento de la conquista española, Nicaragua era el nombre que se daba a la tierra entre el lago Nicaragua y el océano Pacífico. La tribu Nicarao gobernaba sobre la parte occidental del territorio cuando llegaron

los primeros conquistadores y el término fue aplicado eventualmente, por extensión, a todos los grupos de Nicarao o de Niquirano que habitaban esa región.



Nicarao en su monumento - Web

Por lo menos unos 30.000 años antes de nuestra era, aparecieron en Nicaragua los primeros hombres, procedentes del hemisferio Norte; también se afirma de emigraciones originarias del Sur (¿Oceánicos?). En milenios se sucedieron esas peregrinaciones, diferenciándose en su desarrollo, pocos se desviaron y radicaron a orillas de ríos, lagunas, lagos y mares; transcurridos los siglos el único testimonio que dejaron de su cultura son sus huellas en la loseta volcánica de Acahualinca. De esos migrantes aseveran que el núcleo original perteneció al gran grupo nahualt; llamados de origen Mangué (Dirianes Chorotegas), los habitantes de la zona oriental del pacífico: Managua, Masaya, Granada (Xalteva). Carazo (Diriamba-Jinotepe).

En el momento de la conquista española, Nicaragua era el nombre que se daba a la tierra entre el lago Nicaragua y el océano Pacífico. La tribu Nicarao gobernaba sobre la parte occidental del territorio cuando llegaron los primeros conquistadores y el término fue aplicado eventualmente, por extensión, a todos los grupos de Nicarao o de Niquirano que habitaban esa región. El vocablo Nicaragua es una frase náhuatl castellanizada.

El escritor **Fernando Silva** considera que las crónicas españolas de época, son mitos de las conquistas, porque no existía en el encuentro entre españoles e indígenas nadie que pudiera traducir las versiones náhuatl sobre el pasado regional.



Fernando Silva – Web

Silva, tomando en cuenta códigos chichimecas, considera que la región estaba fuertemente influenciada por esa cultura del norte que encontró en la región a tribus mangles y chorotegas asentadas, y que, por otra parte, los olmecas influenciaron más al norte, mientras los mayas extendían su zona de influencia al sur, siendo las tribus nagarandas las que poblaron las costas del gran lago, por lo que el nombre de Nicaragua debería tener (según dicha tesis) el origen en los nagarandas. Esa teoría se refuerza porque en el quiché existe el gentilicio “gua” que significa “que es de ahí”. Según **Silva**, el nombre podría traducirse definitivamente como “lugar de donde son todas las bellezas”.



Huellas de Huacahualinca (Una suerte de Laetoli nicaragüense) – Web

Las Huellas de Acahualinca son huellas humanas de 6000 años preservadas en fango volcánico cerca del lago en Managua. Nos recuerdan las primitivas huellas de Laetoli, en Africa.

Se sabe de asentamientos indígenas en la región nicaragüense que datan de al menos 6.000 años de antigüedad. El yacimiento de Acahualinca confirma estos datos junto con otras evidencias arqueológicas, principalmente artículos de cerámica y estatuarios de piedra volcánica como los hallados en la isla de Zapatera.



El Departamento de Chontales es una de las regiones más ricas de Nicaragua en vestigios arqueológicos. **Thomas Belt** hace un recuento de los hallazgos arqueológicos en la cordillera de Amerisque, Acoyapa, Juigalpa, San Pedro de Lovago y a orillas del río Mico.

El Coral, por estar en la región central de Nicaragua, estaba en medio de los límites de las culturas indígenas del Pacífico (tribus mexicanas) y del Atlántico (ramas, miskitos y kukras), así que no es raro encontrar en la región vocablos mexicanos y caribeños. Por ejemplos: "Muhan", "Kamusaska", "Loviguisca", "Rama", "Acoyapa" y "Quimichapa".

Al este del Coral, sobre el Atlántico, se encuentran se encuentran asentamientos humanos antiguos dados por los hallazgos arqueológicos del promontorio de Monkey Point cerca del Punta Gorda en el departamento de Zelaya (región denominada como RAAS o Region Autónoma del Atlántico del Sur desde 1987) que se remontan a hace unos 7.000 años.

En la Comarca de Garrobo Grande, municipio de Villa Sandino, 14 km al norte de La Gateada, a orillas del río Mico, en el año de 1853, se descubrieron tres pirámides. Son un descubrimiento muy importantes porque, parecen ser las más antiguas estructuras de piedra de América y en ese sentido, por la evidencia encontrada, el arqueólogo considera fueron creadas antes que las de los mayas, aztecas e incas.

En los años 1950 y 1960 el destacado indigenista Dr. **Alejandro Davila Bolaños** realizó incursiones a los sitios arqueológicos de Las Pintadas, Achuapa y las Animas del Departamento de Esteli. Reprodujo fotografías en blanco y negro y escribió breves interpretaciones divulgando el valor cultural de los petroglifos del lugar. **Hidelberto Maria** estudió esos petroglifos, analizando también los que se encontraban en los parques de Esteli y La Trinidad. Hoy constituyen un indicador de la cultura regional.

II



Telescopio de Galileo

Mientras en Europa las autoridades de la Iglesia redefinían el papel de la institución eclesiástica en Trento, en los vastos dominios españoles y portugueses de las Indias se estaban organizando las estructuras eclesiales, ligadas a las monarquías ibéricas, un valioso instrumento del poder, conformando territorios tan enormes como el de la Arquidiócesis de Lima, que abarcaba aproximadamente unos seis millones de kilómetros cuadrados, hacia la mitad del siglo XVI. En América Central, el territorio de la diócesis de León, comprendía la provincia de Nicaragua, la provincia de Costa Rica y el corregimiento de Nicoya. Esta diócesis fue erigida por el papa **Clemente VII** (1523-1534) el 26 de febrero de 1531 y la delimitación territorial de la misma fue definida por la Real Cédula del 6 de julio de 1545.



Clemente VII - Web

Ella tenía en sus manos la educación colonial que - salvo pequeñas excepciones individuales - no era precisamente científica, sino técnica y rudimentaria en las pocas variantes no humanísticas de la misma. Eso vinculado con el proceso que comenzó en el siglo XVI con la obra de **Nicolás Copérnico**, quien planteó que la Tierra no estaba en el centro del universo, y se aceleró después de **Galileo**, a principios del siglo XVII, cuando

utilizara un telescopio para obtener la prueba definitiva de que la Tierra es en realidad un planeta que describe una órbita alrededor del Sol.



Galileo Galilei con su telescopio ante la jerarquía eclesiástica (Leonardo Donato – París- Siglo XIX)

El proceso de cambio en América Latina fue dispar, conforme lo destaca **Babini** en su Historia del Pensamiento Científico. Cuando en México y en las Antillas nacen las primeras universidades y se imprimen los primeros libros, en el Tucumán – por ejemplo - se fundan las primeras ciudades y asoman en las cartas de esa región los nombres de Mare Argentum y Terra Argentea; mientras criollos mejicanos ya cantan en versos líricos a la “verde primavera” y al “oro ensortijado”, **Martín del Barco Centenera** en su epopeya rioplatense bautiza a un nuevo país “a quien intitulo y nombro Argentina, tomando el nombre del sujeto principal que es el Río de la Plata”.



Martín del Barco Centenera en el bronce

Diferencias similares se dan inclusive internamente en tan vastos territorios mesoamericanos, caracterizados por lo agreste de su geografía.



Carlos III – Web

El interés por la instrucción primaria aumentó a fines del siglo XVIII con el advenimiento de **Carlos III**: se realizaron mejoras en las escuelas existentes y se crearon nuevas escuelas fiscales. Mas el progreso real no fue muy grande. Los prejuicios raciales excluían de la instrucción a los más. Los negros no podían recibir ninguna clase de enseñanza, excepto la doctrina cristiana una vez por semana. Los nativos no estaban mucho mejor. La única diferencia surgía poco a poco con la incorporación de los criollos a los estamentos de poder, proceso que desencadenaría los posteriores conflictos emancipadores y rompería con esa hegemonía secular.



Nicaragua-Humedales - Web

La primera universidad se fundó en el virreinato del Perú, al que pertenecía entonces a la diócesis, es la de Lima, que nace en 1551 sobre la base de un importante colegio que los dominicos habían fundado unos diez años antes. La Universidad de Lima se transformó en 1574 en Universidad de San Marcos y constituye el único centro superior que otorgaba grados y títulos hasta 1580, en que se inician los estudios superiores regentados por los jesuitas, que comenzaron a desperdigarse por la región, advirtiéndose entonces muy pronto el predominio de esta orden en el manejo de la formación personal. En el período colonial,

las ciencias exactas y naturales, no tienen cabida en la universidad cuasi medieval. La física se estudiaba superficialmente en los cursos de filosofía siguiendo a **Aristóteles**.



Nicolás Copérnico-Web

Se practicaba una astronomía rudimentaria; generalmente observaciones efectuadas con anteojos terrestres simplemente apoyados en los alféizares. Fuera del instrumental para la navegación, bien utilizado por cierto por necesidades propias, no podemos hablar de observatorios hasta la época contemporánea, consolidada la estabilidad social.



Instrumento medieval para registro Equinoccio Vernal - PASP

En 1524 Granada y León fueron fundadas por **Francisco Hernández de Córdoba** en lo que hoy es Nicaragua. En 1528 la Corona española erigió la Provincia de Nicaragua, que posteriormente pasó a depender de la Audiencia y Capitanía General de Guatemala, dependiente del Virreinato de la Nueva España hasta 1812.

A mediados del siglo XVI se desarrolló en el noreste de la actual Honduras la nación de los zambos mosquitos, surgida de la mezcla entre los indígenas que la habitaban y los esclavos sobrevivientes del naufragio de un barco negrero que se hundió en el litoral. Los británicos establecieron amistosas relaciones con ellos y surgió así la reserva Misquita o “Mosquitia”, una especie de “protectorado” británico que duró hasta fines de siglo XIX. En 1803, por intermedio de la Real Orden del 20 de noviembre, el rey de España ordenó segregar de la antigua Capitanía General de Guatemala, la Costa de Mosquitos como las islas de San Andrés y agregarlas al Virreinato de Nueva Granada. En 1894, tropas nicaragüenses al mando de **Rigoberto Cabezas** ocuparon la región, que fue organizada como el Departamento de Zelaya, dividido a fines del siglo XVII en dos regiones (Región Autónoma del Atlántico Norte y la Región Autónoma del Atlántico Sur).



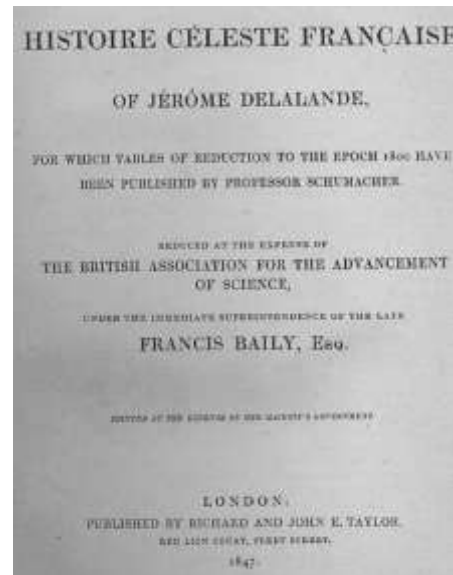
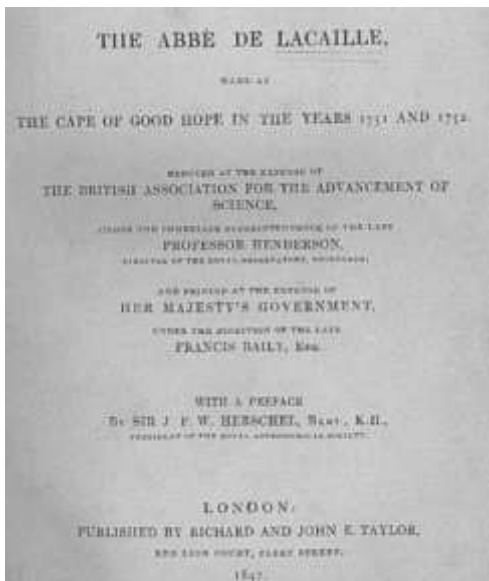
Rigoberto Cabezas – Web.

En 1812 las Cortes de Cádiz erigieron la Provincia de Nicaragua y Costa Rica (separada de la Provincia de Guatemala), y con cabecera en la ciudad de León. Esta provincia duró hasta 1814, año en que se restableció el reino de Guatemala. En 1820, al restablecerse el régimen constitucional, resurgió la Provincia de Nicaragua y Costa Rica, que estaba dividida en siete partidos: Costa Rica, El Realejo, Granada, León, Nicaragua, Nicoya y Nueva Segovia.



Portada de la Uranometría Argentina

Como se expresara en otras notas, la ciencia aplicada por los navegantes, protagonistas de toda una época, precaria, utilitaria, con pocos medios, era astronomía al fin. Toda navegación de altura –altamar – es básicamente astronómica y se apoya en la determinación de la altura de los astros sobre el horizonte, para establecer la posición de la nave en el mar. Al punto eran importantes las referencias – cartas y catálogos estelares – que en parte el éxito de la Uranometría Argentina editada en 1877, se debió a que cubría un notable vacío de los cielos australes no catalogados total y correctamente. Un índice de esa imperiosa necesidad náutica, lo constituye las ediciones por el gobierno de Inglaterra en 1847 de las obras francesas de **Abbé de Lacaille**, que contenía posiciones estelares tomadas desde el Cabo durante 1751 y 1752 y la de **Gerome de Lalande** “Historie Celeste Française”.



Portadas de ambas ediciones



Hipólito Bouchard - Web

Así, con ese peso, la astronomía se practicó en la región y la hicieron –entre otros– corsarios argentinos que arribaron a la misma por el Pacífico en una odisea en contra del imperio español.



Santa Bárbara – Cal.- Web

Tal el caso de **Hipólito Bouchard** – el “**Francis Drake**” argentino – citado ya también por el autor, recordando el peregrinaje por África, Oceanía y América del Norte, en una revolucionaria vuelta al mundo. Las naves argentinas a su mando continuaron hacia las misiones de Santa Bárbara, San Juan de Capistrano (fue saqueada y destruida) y San Blas. (Por su accionar, desde el 24 de Noviembre por la noche, hasta el 29 de noviembre de 1818, California fue argentina). Buscaron presas en Acapulco, pero allí no las encontraron y siguieron viaje a Sonsonate (El Salvador) y El Realejo (hoy Nicaragua) uno de los centros más importantes del comercio y la marina colonial española, amén de principal astillero del Pacífico. **Bouchard** decidió atacar el puerto con dos lanchas armadas de cañones y botes tripulados por medio centenar de hombres. Entraron en el canal antes del amanecer, pero fueron descubiertos por el vigía al salir el sol. Pronto todas las fuerzas enemigas estuvieron listas para su llegada, formando una doble hilera de defensa, compuesta por un bergantín, un pequeño lugre y una goleta. Sin embargo, y con sus magros recursos, los corsarios igual capturaron el puerto. A la mañana siguiente, quemaron el bergantín y la goleta, insatisfechos por el pobre rescate ofrecido por sus dueños, e incorporaron el pequeño lugre y la nave “*María Sofía*” (anclada en el puerto) a la flota de Buenos Aires. Extrañas historias de liberación y muerte, en las que la astronomía constituyó una de sus herramientas más eficaces, además de valor, fusiles y cañones. La base del imperio romano fueron los caminos; la de los imperios europeos – astronomía por medio – los barcos.



Nave La Argentina en batalla - Web

El 11 de octubre de 1821, la Diputación Provincial de Nicaragua y Costa Rica, reunida en León, proclamó la independencia absoluta de España y la unión al Primer Imperio Mexicano. Sin embargo, Granada y Costa Rica se separaron de la provincia, constituyendo gobiernos propios. En 1823, al producirse la caída de **Agustín I**, Nicaragua se unió a la Unión Centroamericana, poco después transformada en la República Federal de Centroamérica (1824). La Federación no sobrevivió mucho tiempo, y Nicaragua fue el primer Estado en separarse de ella de modo definitivo, en 1838. Durante el siglo XIX se sucedieron diversos intentos de reunificar América Central, sin éxito.



William Walker - Web

En 1855 un aventurero llamado **William Walker** fue llamado por los liberales de León para participar en su guerra contra los conservadores. **Walker** llegó a Nicaragua con 56 mercenarios (conocidos como "filibusteros") y al poco tiempo se había apoderado del país y se había hecho nombrar presidente. En el transcurso de la guerra Granada fue arrasada, se instituyó la esclavitud (con la idea de incorporar Nicaragua a los Estados Unidos como un estado esclavista más) y se declaró el inglés como idioma oficial de Nicaragua. Al llamado de Walker acudieron muchos aventureros y mercenarios, engañados por la perspectiva de un enriquecimiento rápido.



Plaza de la Independencia-Granada-Nic- Web



Logo de UNAN

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) con sede en León Santiago de los Caballeros, tiene su sede en la costa del Pacífico, a unos 90 kilómetros de la capital. Su origen se remonta a comienzos del Siglo XIX. Fue su antecesor el Seminario Conciliar de San Ramón Nonnato o Colegio Tridentino, erigido en el año 1680 por orden del Concilio de Trento. **Agustín Ayestas**, uno de sus más insignes rectores, se destacó por las gestiones que hizo para convertir el seminario en universidad, gestiones que continuó su sucesor el Obispo **Nicolás García Jerez** ante las Cortes de Cádiz, que emitieron el decreto constitutivo de la Universidad en el año 1812: "... eríjase la Universidad de León con las mismas facultades de las demás de América"; fue oficialmente instalada en el año 1816. La actual UNAN-León fue así la segunda Universidad de Centroamérica y la última de América fundada durante los últimos días de la colonia española. Los doctores **Tomás Ruíz, Agustín Ayestas y Nicolás García Jerez** son considerados los fundadores de la Universidad de León cuyo lema inicial fue "Sic itur ad astra" (por esta ruta hacia las estrellas).

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua se escinde y transforma en la UNAN-León y UNAN-Managua en el año 1983 por decisión del gobierno de la época.





OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE LA UNAN-MANAGUA

CATEDRÁTICOS	
Profesores Visitantes Dr. Ricardo Moreno, Colegio Retamar, Madrid, España.	Profesores del Observatorio MSc. Javier Pichardo Ramírez, Director Observatorio Astronómico, UNAN-MANAGUA, Nicaragua.
Dra. Beatriz García, Vice-Chair de NASE, COGINET, UTN Facultad Universidad de Mendoza, Argentina.	MSc. Humberto García.
Dr. Rosa M. Ribé, Chair de NASE, Universidad Politécnica de Cataluña, España.	MSc. Noel Zelaya.
Dra. M. Chelini Pineda, Observatorio Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)	MSc. Ligia Arenas.

GENERALIDADES:

- Cupo: 50 maestrías en períodos seleccionados por el MITEC y por las universidades participantes.
- Fecha del 12 al 16 de julio 2010
- Horarios: 8:00 am. a 5:00 pm. (5:00 pm. cuando haya observación)
- Mayor información: Observatorio Astronómico, UNAN-MANAGUA, Teléfono 22762102, ext. 107, e-mail: observatorio@psu.unan.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN-MANAGUA
Observatorio Astronómico y Escuela de Física de la Facultad de Ciencias e Ingeniería
Departamento de Física de la Facultad de Educación e Idiomas



ESCUELA DE ASTRONOMÍA PARA PROFESORES DE ESCUELAS NORMALES Y PROFESORES UNIVERSITARIOS
12 al 16 de julio 2010



(Web)

El Observatorio Astronómico de la UNAN–Managua es una unidad académica de la Escuela de Física de la Facultad de Ciencias de la UNAN–Managua y esta ubicado en el tercer piso del Edificio gemelo 2 del POLISAL en el Recinto Universitario “Rubén Darío” en la ciudad de Managua. Fue inaugurado el 27 de julio del 2007 en el marco del XI Curso Centroamericano de Astronomía y Astrofísica (XI CURCAA).





Logo del Observatorio Astronómico de la UNAN-MANAGUA – Web



Ubicación Latitud: 12° 06' 25” N , Longitud: 86° 16' 14.3” W, Tiempo Local = UT - 6.00 horas, Elevación: 250 m s.n.m.

El Observatorio Astronómico está dedicado a la docencia e investigación en el campo de la Astrofísica y de la Astronomía con la finalidad de contribuir a la formación científica de los estudiantes de la institución y del público en general. Aspira convertirse en la unidad académica rectora en la investigación y la enseñanza en el campo de la Astrofísica y la Astronomía a nivel nacional y destacarse por la calidad de sus trabajos a nivel regional.



“Corte de cinta” en el Acto de Inauguración el 27 de junio de 2007 – Web - (Dra. Silvia Torres Peimbert del Instituto de Astronomía de la UNAM-México, Vice-Rector MSc. de la UNAN-Managua Elmer Cisneros y la Dra. María Cristina Pineda de Carías del Observatorio Centroamericano de Suyapa-Honduras.)



Su planta está compuesta de la siguiente manera: MSc. **Javier Pichardo Ramírez**. Docente y coordinador del Área de Astrofísica de la Escuela de Física, Facultad de Ciencias. MSc. **Ligia Aréas Zavala**. Docente Investigador. Lic. Humberto A. García Montano. Docente Investigador. Estudiantes de la carrera de física que pertenecen al grupo de Astronomía del Observatorio.



Oficina aula del Observatorio - Web

Su instrumental inicial consistió en:

Un telescopio reflector MEADE LX90 Schmidt-Cassegrain de 8", distancia focal de 2000mm y razón focal $f/10$.



Imagen de NGC 2447 – OAUNAN - Web



Una cámara CCD SBIG ST-237^a.



Una cámara MAEDE DSI II.



Dos set de filtros Bessell y MEADE.



Computadoras con Linux-IRAF



Local y acceso a la cúpula del Observatorio – Web

Cursos Centroamericanos de Astronomía y Astrofísica



XI CURCAA – Managua – Junio de 2007 - web

Otra estructura institucional digna de destacar en la región son los CURCAA (*Cursos Centroamericanos de Astronomía y Astrofísica*), que desde 1995 se vienen realizando en las universidades nacionales de la región. Los objetivos de estos eventos han sido y son: promover el desarrollo de estas disciplinas en cada uno de los países mediante esfuerzos propios y la cooperación internacional. Las sedes de estas actividades se deciden en las *Asambleas de Astrónomos y Astrofísicos de América Central (AAAC)* teniendo como criterio principal la rotación por país, de tal manera que a un país diferente le toque organizarlo anualmente. De esta forma se han realizado once CURCAA. En el 2007, se llevo a cabo en el país el XI CURCAA, para la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua, sede de esta actividad, fue una enorme satisfacción hospedar este evento, que además de contribuir a fortalecer el desarrollo de la Astronomía y Astrofísica en la región, sirvió de marco para inaugurar oficialmente el “Observatorio Astronómico de la UNAN-Managua (OAUNAN)”, primer centro de observación e investigación astronómica que ya funciona en Nicaragua.



XI CURCAA – Managua – Junio de 2007 – web

La Asamblea de Astrónomos de América Central (AAAC) fue fundada en 1993. Su objetivo principal es promover y contribuir al desarrollo de la Astronomía en América Central. Sus miembros son los que dirigen el desarrollo de la Astronomía en las universidades nacionales de los países de la región centroamericana, aunque también se integran profesionales de otras instituciones universitarias, públicas o privadas, de los países de la región o fuera del área centroamericana que así lo soliciten, por ejemplo, las asociaciones de astrónomos aficionados y otras instituciones que dentro de los países centroamericanos contribuyen al desarrollo de la Astronomía.



Conferencia sobre "Grandes telescopio y grandes bases astronómicas" de la Dra. Nidia Morrell - Web

Dentro de esa actividad, podemos destacar la conferencia brindada por la Dra. **Nydia Morrel** en la UNAN Managua sobre "Grandes telescopio y grandes bases astronómicas". Es una prestigiosa astrónoma argentina que se distingue por su bonomía, a quien conocimos en el Steward Observatory en Tucson, Arizona y encontramos con posterioridad en el Observatorio de la Plata hace unos años y – a poco de su regreso de Nicaragua - en el observatorio “Las Campanas” de la Carnegie Institution, situado el desierto de Atacama, Chile, donde es astrónoma residente.



Dra. Nydia Morrel

El Observatorio como unidad académica desarrolla extensión universitaria en tres líneas principales:

Proyecto de Capacitación a Profesores de Primaria y Secundaria

Divulgación de temas de Astrofísica y Astronomía al público en general.

Foros realizados por el Observatorio

Así, el 12 de Julio de 2010, con el objetivo de capacitar al personal de la enseñanza secundaria, de escuelas normales y de las universidades del país, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) inauguró la Primera Escuela de Astronomía .

Según el profesor **Francisco Guzmán**, rector saliente de la UNAN-Managua, con este evento se está buscando instruir a los educadores de educación media y universitaria en las ciencias astronómicas tomando como referencia el contenido de los programas de estudio impulsados por el Ministerio de Educación (Mined) utilizando metodología moderna.

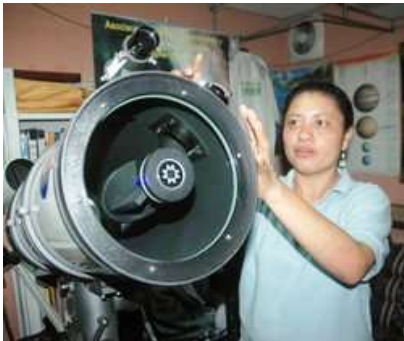
“Lo importante de este acercamiento de la universidad con los profesores es la posibilidad de que con esta interacción se fortalezca la relación universidad-Mined, universidad-profesores porque son ellos una de las razones de nuestro quehacer universitario, la formación de profesores para el sistema educativo nacional”, expresó **Guzmán** en la oportunidad.

La escuela de astronomía está dirigida específicamente a profesores de las escuelas normales y a profesores universitarios y están participando más de 68 personas entre docentes de secundaria de todo el país, escuelas normales y del departamento de física de la UNAN.

“Queremos que los profesores participantes tengan las herramientas necesarias para la enseñanza de la astronomía, pero también estamos beneficiando y particularizando el tema de astronomía que se desarrollan en el 5to, 7mo, 8vo y 9no grado de secundaria”, dijo el profesor **Javier Pichardo**, nuevo vicerrector general de esta casa de altos estudios.

Para **Juan Salvador Busto**, docente de la Escuela Normal de Jinotepe, esta capacitación recibida en la Universidad Nacional les servirá para impulsar el desarrollo de los futuros docentes que se están preparando en las escuelas normales, y contribuirá a integrar los conocimientos a materias como química, física, matemática y biología.

ASTRONIC - Asociación Científica de Astrónomos y Astrofísicos Nicaragüenses. Esta organización civil sin fines de lucro tiene como misión proporcionar ámbitos de discusión y difusión de la actividad de investigación en astronomía y ciencias afines.



MSc. Ligia Aréas Zavala - Web

Una de sus integrantes es Ligia Areas Zavala, sería la única astrónoma de Nicaragua.



Acto oficial de apertura del "Año Internacional de la Astronomía 2009" - Web

El Vice Presidente de la República, Lic. **Jaime Morales Carazo**, inauguró el Lanzamiento Oficial del "Año Internacional de la Astronomía 2009", bajo el lema: "El Universo, para que lo descubras". En la mesa de presidium también estuvieron: Lic. **Guadalupe Martínez**, Secretaria Ejecutiva del Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología (CONICYT); Lic. **Milena Núñez**, Vice Ministra de Educación; Ing. **Roberto Araquistain**, Vice titular del Ministerio de los Recursos Naturales y del Ambiente (MARENA); Dr. **Juan Bautista Arrién**, Secretario Permanente de la Comisión Nacional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y Dr. **Jaime Incer Barquero**, Presidente del Fondo Nicaragüense para la Conservación de la Naturaleza (FONDO NATURA).

El Dr. **Juan Bautista Arrién**, Secretario Permanente de la Comisión Nacional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

(UNESCO), dirigió sus palabras al presidium, medios de comunicación, académicos, estudiantes, investigadores y aficionados a la Astronomía.



Portada del Manual de Astronomía - Web

El Dr. Jaime Inser Barquero obsequió al Vice Presidente Morales Carazo el libro Manual de Astronomía, que resume los más importantes conceptos y descubrimientos en el campo de la Astronomía, escrito de tal forma que cualquier persona pueda entenderlo. Se hizo lo propio con el Calendario Astronómico 2009.



Portada del Calendario



2ª Página del Calendario



Dr Jaime Inser Barquero - Web

III

En la nómina de fundadores de LIADA, publicada por la AAAA en Revista Astronómica en oportunidad de la II Convención de la Entidad, figura la Asociación de Aficionados a la Astronomía de Nicaragua, consignando Casilla de Correos n° 1521 de Managua, como su dirección. Presumimos que es la antecesora de **ANASA** que actualmente cuenta con unos 20 miembros activos. En su lista de correos hay mas de 300 personas inscriptas, quienes llegan a participar “a distancia” de sus actividades. Su principal actividad es un Curso Anual de Astronomía Descriptiva Básica, abierta al público. Después de ello, hace presentaciones en escuelas y lugares públicos, con observación telescópica en parques y plazas para que la gente pueda observar a través de los equipos.



Uno de los cursos de ANASA - Web

Ha publicado con el auspicio del Instituto Nicaragüense de Cultura Hispánica (INCH), un Calendario Astronómico, con efemérides y mapas del cielo visto desde Nicaragua. Se ha publicado también un Manual de Astronomía Descriptiva. Ambos fueron entregados a la Vicepresidencia en el acto inaugural del Año Internacional de la Astronomía.



Calendario 2009 - Web

Este material también fue utilizado como parte del Taller de Astronomía Básica e Ilustrada impartido a profesores de colegios públicos de secundaria por ANASA, en el centro de conferencias del INCH durante los días 5 de agosto al 9 de septiembre del 2008.



Encuentro con radioaficionados – Web

El sábado 9 de Agosto de 2008 se realizó una actividad nocturna a orillas del Parque Nacional Volcán Masaya, el Polígono de Tiro "Magnum". su objetivo fue compartir con Radio Aficionados una práctica astronómica y aprender las técnicas para detección radial de meteoros, mediante los receptores de onda corta utilizados por ellos.



Encuentro con radioaficionados – Web

En la oportunidad se procedió a instalar una antena dipolar para la banda de 20 metros y una Antena especial para scanners y se efectuaron varias experiencias con ellas, adquiriendo conocimientos básicos y la información técnica necesaria para intentar la detección de meteoros usando radios FM caseros, mediante la conocida técnica del eco radial.

El 25 de Junio, 2007 la Entidad fue visitada por varios jóvenes estudiantes y egresados de la carrera de Física de distintos países de Centro América.



Estudiantes visitantes

Fueron ellos: **Miguel Antonio Castro**, de la Universidad de El Salvador. **Carolina Salas**, de la Universidad de Costa Rica. **Jair Abrego**, de la Universidad de Panamá. **Kirk Douglas Nágera**, de la Universidad San Carlos, de Guatemala. **Verónica Ruiz**, de la Universidad de El Salvador.



“Una Tarde con Venus” – ANASA 2009 – Web

La Asociación Nicaragüense de Astrónomos Aficionados ANASA



Anuncia la apertura del V Curso Anual Astronomía Básica e Ilustrada, en conmemoración del Año Internacional de la Astronomía 2009, a los 400 años que Galileo Galilei apuntara su Telescopio hacia las Estrellas.

El curso consiste en exposiciones prácticas, proyecciones audiovisuales y observaciones telescópicas, presididas por el Dr. Jaime Incer.

Primer Ciclo: El Sistema Planetario

- Lunes Enero 26: Introducción al curso y al Año Internacional de la Astronomía.
- Lunes Febrero 02: Origen y Conformación del Sistema Planetario.
- Lunes Febrero 09: La Tierra y la Luna.
- Lunes Febrero 16: Los planetas Mercurio y Venus.
- Lunes Febrero 23: El planeta Marte y nuevos descubrimientos.
- Lunes Marzo 02: Júpiter y sus lunas.
- Lunes Marzo 09: Saturno y sus lunas.
- Lunes Marzo 16: Urano, Neptuno y Planetas Menores.
- Lunes Marzo 23: Asteroides, Cometas y Meteoritos.

Viernes Abril 03: Observación Astronómica (se anunciará el lugar y hora a los participantes).

Segundo Ciclo: El Sistema Estelar y Galáctico

- Lunes Abril 20: El Sol como estrella.
- Lunes Abril 27: Características generales de las estrellas.
- Lunes Mayo 4: Sistemas dobles, múltiples y estrellas variables.
- Lunes Mayo 11: Evolución de las estrellas y del Sol.
- Lunes Mayo 18: La Galaxia.
- Lunes Mayo 25: El Universo. Su origen y evolución. Conclusión.

Lugar: Auditorio Roberto Terán, Universidad Centroamericana (UCA)

Días: Lunes 7 a 9 p.m.

Cupo: No más de 200 personas. Se dará preferencia a los asistentes que paguen el valor total del curso desde su inicio.

Valor: C\$ 200 por las 16 sesiones, o C\$ 25.00 por sesión.

Inscripciones: 30 minutos antes de cada sesión en el lugar indicado.



V Curso de Astronomía

Desde el 21 al 24 de Abril del 2010, tuvo lugar la 3ra Reunión Internacional de Astronomía y Astronáutica del Brasil, en la ciudad de Campos dos Goytacazes, ciudad ubicada al norte de Rio de Janeiro.



Campos dos Goytacazes - Web

El evento, organizado por el Físico **Marcelo Souza** (quien es a la vez el Contacto de Astronomers Without Borders en Brasil) tuvo lugar en el Instituto Fluminense de Ciencia y Tecnología. Al mismo asistió **Julio Vannini**, Secretario de la Asociación Nicaragüense de Astrónomos Aficionados, ANASA, quien expuso sobre el renacer de la Astronomía en Nicaragua.



ANASA – Reunión de divulgación - Web

REFERENCIAS:

Lacaille, Abbe de – Catálogo Estelar del Cabo de Buena Esperanza
– The British Association of the Advancement of Science – Londres –
1847.

Lalande, Gerome de – Historie Celeste Française - – The British
Association of the Advancement of Science – 1847.

Minniti Morgan, E.R. y Paolantonio S. – Córdoba Estelar –
Observatorio Astronómico de Córdoba - Universidad Nacional de
Córdoba – 2009

Observatorio Nacional Argentino – Uranometría Argentina –
Córdoba - 1877.

Paolantonio S., Minniti Morgan E. R. *Uranometría Argentina 2001,*
Historia del Observatorio nacional Argentino, SECyT –
Observatorio Astronómico Universidad, Nacional de Córdoba.-
2001.

EN LA WEB:

Minniti Morgan, Edgardo Ronald – Astronomía de El Salvador –
HistoLIADA – 2010.

Minniti Morgan, Edgardo Ronald –Pasaron Cuatrocientos Años –
Homenaje de LIADA al año Internacional de la Astronomía en Histo
LIADA – En vías de publicación.

www.lavozdelsandinismo.com/nicaragua/.../inauguran-primera-escuela-de-astronomia/ -

www.vicpresidencia.gob.ni/.../gale_vp_astronomia.html

es.wikipedia.org/wiki/El_Coral

xavieramador.50webs.com/.../CAastronomia.html

impreso.elnuevodiario.com.ni/2009/03/08/.../97085

www.ineter.gob.ni/Direcciones/meteorologia/.../historia.htm

www.insivumeh.gob.gt/.../indice%20sismo.htm

www.elbarlovento.com.mx/principal13ene10.html

http://historia.fcs.ucr.ac.cr/articulos/2005/ideas_astro-rdiaz.pdf.

<http://historia.fcs.ucr.ac.cr/dialogos.htm>

elnuevodiario.com.ni/2009/03/08/.../97085

www.laprensa.com.ni/2010/07/10/nacionales/31046

www.facebook.com/...Nicaraguense...Astronomos.../211919911427

www.overclockers.cl/.../272279-creando-los-pilares-de-la-astronomia-en-nicaragua

[www.quintadimension.com/televicio/index.php?id... -](http://www.quintadimension.com/televicio/index.php?id...)

www.nocturnar.com/.../207198-corsarios-argentinos.html

[et-ee.facebook.com/group.php?gid... - Estonia](http://et-ee.facebook.com/group.php?gid...)

[www.ellitoral.com/index.php/diarios/2009/.../NOS-09.html -](http://www.ellitoral.com/index.php/diarios/2009/.../NOS-09.html)

[es.wikipedia.org/wiki/El_Coral_\(Nicaragua\)](http://es.wikipedia.org/wiki/El_Coral_(Nicaragua))