

**OFICIALIZA CREACIÓN DE LA UNIDAD DE
ASTRONOMÍA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS
BÁSICAS DE LA UNIVERSIDAD DE
ANTOFAGASTA**

DECRETO Nº 254

ANTOFAGASTA, 27 de marzo de 2013

VISTOS: Lo dispuesto en los D.F.L. Nºs 11 y 148, ambos de 1981 y D.S. Nº 332, de 2010, todos del Ministerio de Educación; D.E. Nº 3415, de 2010, que reestructura la Planta Directiva de la Universidad de Antofagasta.

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante oficio ORD Nº 048, de 16 de marzo de 2013, de la Facultad de Ciencias Básicas, se ha solicitado oficializar la creación de una nueva unidad administrativa dependiente de la Facultad de Ciencias Básicas, denominada Unidad de Astronomía.

2. Que Rectoría ha aceptado la proposición del Decano indicado, solicitando la correspondiente oficialización con fecha 21 de marzo de 2013, según Registro Nº F/017.

3. Que, en mérito de lo anterior,

DECRETO:

OFICIALIZASE, la creación de la unidad administrativa dependiente de la Facultad de Ciencias Básicas, denominada Unidad de Astronomía, cuya necesidad y ejes de desarrollo se contienen en el siguiente texto:

**UNIDAD DE ASTRONOMÍA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA**

Introducción

Es conveniente para la astronomía nacional que en esta región surja una segunda voz astronómica, en armonía con las necesidades de la región y del país. Se propone **la creación de una Unidad de Astronomía en la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad de Antofagasta (UA)** con la misión dual de generar nuevo conocimiento y de responder a las necesidades de los diversos actores de esta región en materias de astronomía. La nueva unidad se desarrollará inicialmente en llevar a cabo actividades de extensión innovadoras y de alto impacto, y en posicionar a UA como un actor potente en el diálogo regional sobre materias de desarrollo en torno a astronomía, vinculación con nuevos proyectos científicos, innovación en la educación científica, acompañamiento a proyectos.

Esta propuesta de desarrollo de la Astronomía que propone la Facultad de Ciencias Básicas, tiene su origen en el contexto de la oportunidad de contar con los servicios profesionales de dos personas con amplia experiencia en Astronomía, conocedores de la realidad regional y nacional respecto de la evolución de la astronomía en la región y país.

Para la Facultad de Ciencias Básicas y los dos profesionales interesados en trabajar en nuestra universidad, constituye una atractiva posibilidad de aunar esfuerzos para iniciar el desarrollo de la astronomía es la creación de una entidad que se denominará **Unidad de Astronomía**. Una característica que facilitará esta propuesta, es que la reconocida dificultad de atraer a astrónomos a vivir a la región, lo que se supera con la posibilidad de combinar intereses personales e institucionales. Esta característica tiene para nuestra Facultad un valor enorme, dado que el **Plan de Desarrollo Estratégico 2013-2015** que se está elaborando por parte de la comunidad de la Facultad, se basa en el **principio de la autogestión**, esto es, una toma de conciencia de lo que efectivamente se debe desarrollar, participación plena y compromiso con los objetivos a lograr en el corto mediano y largo plazo.

Ejes de Proyección Académica

Analizada la estrategia de desarrollo de la Astronomía en la región, se observa una concentración en ciertas líneas de investigación específicas, esto permite estimar que hay varios nichos que nuestra Facultad de Ciencias Básicas con el apoyo institucional de la Universidad de Antofagasta (UA) podría explotar para iniciar su desarrollo en Astronomía. Concretamente la Unidad de Astronomía que se propone crear tendría como ejes de proyección académica las siguientes tareas:

- △ **Líneas de investigación.** Las líneas de investigación deberán generar un desempeño académico balanceado, que permita enfrentar al mismo tiempo las tareas de investigación y labores de educación y divulgación de la ciencia. Las líneas de investigación son el modelamiento de tránsitos de planetas extrasolares, para medir posibles irregularidades en relación a sus efemérides, o la observación de ocultaciones para la caracterización de objetos transneptunianos. Ambos temas se consideran prioridades en astronomía a nivel mundial.
- △ **Parque Astronómico Atacama y red de contactos internacionales.** El Parque Astronómico Atacama funciona al interior de la Región de Antofagasta, cerca de San Pedro de Atacama. Es un área reservada por CONICYT para la instalación de nuevos proyectos astronómicos, esperándose que cada uno de ellos no sólo desarrolle sus propias actividades científicas sino que ofrezca algún retorno a la región (no necesariamente en dinero, sino que puede tomar la forma de transferencia de conocimientos o tecnología). Estudiar la factibilidad de establecer relaciones de colaboración con alguna de las universidades extranjeras detrás de estos proyectos, las que naturalmente se beneficiarían de mantener contactos locales con quienes coordinar algunas acciones. El acceso al 10% de tiempo chileno por parte de astrónomos de instituciones chilenas es una poderosa herramienta para forjar estas colaboraciones, lo que debiera siempre mantenerse bajo control de la comunidad chilena, lo que es un aspecto en que UA debería marcar distancia con la manera en otras unidades están explotando este valioso recurso.
- △ **Relación con empresas y organizaciones locales.** Dada la experiencia y contactos profesionales que tienen los astrónomos a contratar se trabajará en la dirección de establecer conversaciones con representantes de Anglo American, con el objeto de que la empresa pueda financiar una cámara astronómica de nivel profesional y ofrecer un presupuesto anual para la utilización de este instrumento en el Observatorio de la Escuela de Baquedano. El beneficio para la escuela sería apoyo en sus actividades de enseñanza científica, mientras que el beneficio para la universidad asociada sería contar con la cámara, acceso al observatorio y un presupuesto suficiente para operación.
- △ **Proyectos relacionados con fondos de desarrollo de la astronomía nacional.** Se proyecta diseñar y buscar financiamiento para instalar un observatorio solar urbano. El proyecto pretende lograr una alta visibilidad, pues permite informar a la comunidad sobre la actividad del Sol, motivo de frecuente inquietud entre el público general, por medio de espectaculares imágenes que serán logradas por astrónomos locales en el mismo observatorio. Una alternativa sería instalar este proyecto en el Observatorio de la Escuela de Baquedano, lo que habría que agregar a las conversaciones con Anglo American.

- ▲ **Oportunidades en educación de la astronomía.** Los profesionales que constituirán la Unidad de Astronomía, tienen una amplia experiencia en docencia universitaria, dictación de tesis y elaboración de material didáctico. La inclusión de los astrónomos disponibles dentro de la planta de UA abre muchas posibilidades en el plano de formación académica. Adicionalmente, existe otro nicho en las pedagogías, en todo Chile sólo la U. Metropolitana de Ciencias de la Educación ofrece una mención relacionada con astronomía a sus egresados. Sería un gesto importante que una universidad regional asuma la misión de formar profesores con competencias elementales en astronomía, pues estos docentes constituirán la base de la formación que a su vez reciban los futuros astrónomos e ingenieros regionales que trabajen en observatorios y universidades.
- ▲ **Necesidad de nuevos profesionales.** Es posible considerar la creación de una carrera nueva. Si bien esto puede ser una carrera de astronomía, lo cual requeriría un tiempo de planificación y diseño de al menos un año, un mejor conocimiento de la realidad regional y nacional permitiría afinar una propuesta más concreta y quizás más novedosa. En lugares tales como ALMA necesitan muchas veces profesionales con una formación más bien híbrida entre ingeniería y ciencias, con fuertes habilidades en computación y electrónica, al mismo tiempo que siendo capaces de entender la ciencia que motiva la instalación del proyecto. Aquí hay un nicho que vale la pena explorar.
- ▲ **Experiencia observacional.** Los profesionales adscritos a la Unidad de Astronomía tienen una gran cantidad de experiencia práctica en relación a la operación de equipos astronómicos y el manejo de un observatorio. Además, poseen acceso a una red de contactos locales con experiencia de nivel técnico en el uso de telescopios e instrumentos, lo cual permitirá contar con mano de obra de buen nivel para la ejecución de observaciones astronómicas.
- ▲ **Conocimiento del público local.** La Unidad de Astronomía desarrollará una extensa actividad de extensión universitaria focalizada en el interés y proyección de la astronomía manifestado por estudiantes de Enseñanza Media y público en general, por lo tanto es razonable suponer que el diseño y desarrollo de esta actividad de extensión a la UA, generará un beneficio de impacto mediático y mejoramiento de la estrategia universitaria de vinculación con el medio.

ANEXO

Requerimientos para establecer la nueva Unidad de Astronomía

Se dividen estos requerimientos en imprescindibles, para el inicio de actividades, y deseables, como peldaños de desarrollo posterior. Se debe entender que lo calificado como "imprescindible" es aquello que hace posible llevar a cabo los primeros compromisos (2013). Para que la Unidad de Astronomía se desarrolle es necesario que los recursos disponibles para ésta mejoren. Si bien el compromiso de los integrantes de esta unidad es explorar todas las vías al alcance para acopiar y gestionar recursos propios para la unidad a partir de fondos concursables externos, es importante que exista un compromiso de UA de apoyar los nuevos desarrollos en la medida en que haya ido cumpliendo los primeros compromisos.

Imprescindibles

- Lugar: Oficinas, espacio para reuniones, espacio en bodega, acceso a baño. Actualmente estas necesidades se cubren con espacios otorgados por el Departamento de Física.
- Personal: Dos astrónomos, encargados principalmente de la vinculación con el medio regional y de mantener activas sus actuales líneas de investigación. Una secretaria jornada completa como apoyo a la extensa labor de secretaría y administración de esta unidad.
- Fondos: Recursos para implementación inicial, y un fondo de funcionamiento anual (teléfono, fotocopias, mantenciones, transporte menor, etc.). Se adjunta Formulación Presupuestaria Anual.
- Apoyo administrativo: Colaboración de otros estamentos (comunicaciones, finanzas, servicios generales, etc.) para crear y hacer funcionar la nueva unidad. La Decanatura de la Facultad de Ciencias Básicas asume actualmente toda gestión que corresponda para facilitar el funcionamiento de esta unidad.

Deseables

- Lugar: A lo anterior agregar sala de computación, sala de reuniones/seminario propia, bodega propia, laboratorio astronómico y agregar al menos cinco oficinas (dos para nuevos académicos, una para visitantes, dos para postdocs). Puede ser además necesario disponer de espacio en el campus para la instalación de proyectos postulados a fondos externos, como por ejemplo un Planetario Universitario o un Observatorio Solar. Se debe proyectar desde ya, la construcción de un edificio que sea adecuado para una instalación fija y definitiva del crecimiento académico programado de esta Unidad de Astronomía, al transformarse en **Instituto de Astronomía**, ya sea dentro de la Facultad de Ciencias Básicas o externo a la Facultad.
- Personal: Incorporar otros dos astrónomos dedicados principalmente a investigación (haciendo un total de cuatro astrónomos de planta para empezar el proceso de expansión), y contar con la venia de las autoridades para atraer numerosos postdocs financiados con fondos externos.
- Fondos: Crear fondo de investigación (ej. apoyo a viajes de observación a observatorios internacionales instalados en suelo chileno, lo que es un cofinanciamiento que las universidades deben aportar en algunos casos) y de desarrollo (ej. para asistir a reuniones y conferencias clave para el desarrollo del área, las que a menudo tienen lugar en Santiago). Hacer inversiones en infraestructura menor, como equipo de videoconferencias (lo que permite ahorrar en costos de viaje), accesorios de telescopio, etc.

Formulación Presupuestaria Año 2013.

SOLICITUD PRESUPUESTARIA UNIDAD DE ASTRONOMÍA 2013	
	PRESUPUESTO
	MS
GASTOS EN PERSONAL	250
VIATICOS	250
VIATICOS NACIONALES	250
VIATICOS EXTRANJEROS	0
BIENES Y SERVICIOS	4.250
MATERIAL DE ENSEÑANZA	350
MATERIAL DE ENSEÑANZA	200
MATERIAL DE OFICINA	150
SERV. DE IMPRESIÓN Y PUBLICACION	300
IMPRESIÓN	150
GASTOS EN ESTADIAS	0
GASTOS DE	0
REPRESENTACION	
PUBLICACION, DIFUCION,	150
RR.PP	
ARRIENDOS	0
ARRIENDOS DE INMUEBLES	0
ARRIENDOS DE MAQ. EQUIP.	0
Y VEHIC.	
GASTOS EN COMPUTACION	270
MATERIALES DE	170
COMPUTACION	
MANTENC. DE	100
COMPUTACION	
DESARROLLO DE SISTEMAS	0
OTROS BIENES Y SERVICIOS	3.680
DOTACION MENOR	0
SEGUROS PAGADOS	0
MATERIALES PARA	200
REPARACION	
PASAJES INTERURBANOS	450
PASAJES URBANOS	150
GASTOS BANCARIOS	0
COMISION POR TARJETAS	0

DE CREDITO	
COMISION POR LTS. BANCARIAS POR COBRAR	0
SERVICIOS DE AUXILIARES	0
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	180
SERVICIOS DE ASESORIAS	0
SERVICIOS POR MANTENCION Y REPARAC.	350
SERVICIOS INFORMATICOS	0
SERVICIOS DE EXTENSION Y COMUNICACIÓN	0
ROPA DE TRABAJO	0
COLACION PERSONAL	0
INSCRIPCIONES Y MATRICULAS	0
MANTENCION DE VEHICULOS	450
MANTENCION DE MAQ. Y EQUIPOS	
MATERIALES DE ASEO	40
MANTENCION EDIFICIOS	0
COMBUSTIBLE, PEAJES, PERMISOS DE CIRCULAC.	1000
GASTOS NOTARIALES	0
GASTOS DE ESTAMPILLAS	0
GASTOS POR CORRESPONDENCIA	60
SUSCRIPCIONES	0
PERMISOS MUNICIPALES	0
CUOTAS SOCIALES (ASOCIACIONES Y OTROS)	0
GASTOS COMUNES	0
GASTOS DE IMPORTACIONES	0
OTROS SERVICIOS	800
TRANSFERENCIAS	0
BECAS ESTUDIANTILES	0
BECAS DE ALIMENTACION	0
BECAS DE ALUMNOS AYUDANTES	0
BECAS VARIAS	0
FONDOS CENTRALES DE INVEST.	0
MAQUINAS Y EQUIPOS DE INVEST.	
GASTOS VARIOS DE INVESTIGACION	0
HONORARIOS DE INVESTIGACION	0
TRANSFERENCIAS DE INVESTIGACION	0
FONDOS CENTRALES DE EXTENSION	0
GASTOS VARIOS EXTENSION	0
HONORARIOS EXTENSION	0
TRANSFERENCIAS DE EXTENSION	0

OTRAS TRANSFERENCIAS	0
CAPACITACION	0
ALUMNOS	0
TRASFERENCIAS	0
FUNCIONARIOS	0
TRANSFERENCIAS A	0
INSTITUCIONALES	0
TRANSFERENCIAS	0
TERCEROS	0
TRANSFERENCIAS A	0
ACADEMICOS	0
BECAS FUNCIONARIOS	0
CONSEJO DE RECTORES	0
TRANSFERENCIA A	0
ASISTENCIA A EVENTOS	0
TRANSFERENCIA A FEUA	0
TRANSFERENCIA POR	0
CONTRAPARTE INSTIT.	0
TRANSFERENCIA A BIENES.	0
DEL PERSONAL	
INVERSION	0
MAQUINAS Y EQUIPOS	0
MAQUINAS Y EQUIPOS	0
EQUIPOS DE	0
LABORATORIO	0
MUEBLES Y ENSERES	0
HERRAMIENTAS	0
SOFTWARE Y SISTEMAS	0
COMPUTACIONALES	0
VEHICULOS	0
PROYECTOS DE INVERSION	0
MATERIAL BIBLIOGRAFICO	0
INSTALACIONES	0
LICENCIAS VARIAS	0
TERRENOS Y EDIFICIOS	0
TERRENOS	0
OBRAS EN EJECUCION	0
TOTAL SOLICITADO	4.500

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y REGÍSTRESE.

**Fdo. LUIS LOYOLA MORALES
RECTOR**

**Fdo. MACARENA SILVA BOGGIANO
SECRETARIA GENERAL**

LLM/MSB/FFDLC/mvr/ccv

Distribución:

Secretaría General
 Contraloría
 Vicerrectoría Académica
 Facultad de Ciencias Básicas
 Depto. Recursos Humanos