



13 NOV 2015

Departamento de Decretación
Secretaría General

UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA

OFICIALIZA MEMORÁNDUM DE ENTENDIMIENTO
"SLOAN DIGITAL SKY SURVEY IV", SUSCRITO
ENTRE LA UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
(ANTOFAGASTA, CHILE) Y EL CONSORCIO PARA
INVESTIGACIÓN ASTROFÍSICA (SEATTLE,
WASHINGTON USA).

DECRETO Nº

1268

ANTOFAGASTA,

12 NOV. 2015

VISTOS: Lo dispuesto en los D. F. L. Nºs 11 y 148, ambos de 1981 y D. S. Nº 342 de 2014, todos del Ministerio de Educación; D.E. Nº 3553 de 2010, que fija tabla de subrogación de los cargos directivos de la Universidad de Antofagasta.

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante oficio UAFCB. Nº 103, de 03 de noviembre de 2015, de la Dirección de Unidad de Astronomía, se ha solicitado la oficialización del memorándum de entendimiento "Sloan Digital Sky Survey IV", suscrito entre la Universidad de Antofagasta (Antofagasta, Chile) y el Consorcio para Investigación Astrofísica (Seattle, Washington USA).

2. Que, en mérito de lo anterior:

DECRETO:

OFICIALIZASE memorándum de entendimiento "Sloan Digital Sky Survey IV", suscrito entre la Universidad de Antofagasta (Antofagasta, Chile) y el Consorcio para Investigación Astrofísica (Seattle, Washington USA), el, cuyo texto es el siguiente:

"INICIO DE TRANSCRIPCIÓN

SLOAN DIGITAL SKY SURVEY IV MEMORÁNDUM DE ENTENDIMIENTO ENTRE

Universidad de Antofagasta
(Antofagasta, Chile)

&

Consorcio para Investigación Astrofísica
(Seattle, Washington USA)

22 de septiembre de 2015

I. INTRODUCCIÓN

Este memorándum de entendimiento (de ahora en adelante MOU, por sus siglas en inglés) describe las condiciones y obligaciones de la participación de la Universidad de Antofagasta (de ahora en adelante UA) en el Sloan Digital Sky Survey IV (de ahora en adelante SDSS-IV, por sus siglas en inglés) como parte del Grupo de Participación Chileno (CPG, por sus siglas en inglés). Este MOU entrará en vigencia una vez que todos los MOU del CPG hayan sido firmados y seguirá como tal mientras que los acuerdos estén en regla conforme a las condiciones descritas en la Sección VII.

A. SDSS, SDSS-II, SDSS-III y SDSS-IV

El Sloan Digital Sky Survey ha estado operativo desde 1998 en tres fases previas denominadas: SDSS, SDSS-II y SDSS-III. Éste es operado por el Consorcio para Investigación Astrofísica (ARC, por sus siglas en inglés) y utiliza un telescopio específico de 2,5 metros con instrumentación fotométrica y espectroscópica en el Observatorio Apache Point (APO, por sus siglas en inglés), en Sunspot, Nuevo México, EE.UU. El SDSS comenzó a operar durante junio de 2005 teniendo como objetivo principal los problemas extra galácticos, como la distribución a gran escala de las galaxias, las propiedades de éstas en el universo de bajo *redshift*, la evolución de cúasares a muy alto *redshift*, entre otros problemas. El SDSS-II continuó este proyecto durante julio de 2008, sumando proyectos para estudiar supernovas distantes y poblaciones estelares de la Vía Láctea. El SDSS-III siguió con el estudio de la estructura a gran escala del universo y las poblaciones estelares de la Vía Láctea, sumando la búsqueda de planetas extra solares. Finalmente, el SDSS-III finalizó sus operaciones el 30 de junio de 2014.

Se prevé que durante muchos años, los sistemas de hardware y software del SDSS no podrán ser comparados con ninguna otra instalación de sondeos a gran escala en el planeta. La combinación de: continuidad del gran impacto científico, capacidad de contribuir a diversos campos de la astrofísica, y eficacia de las operaciones actuales y futuras, plantea los cimientos para continuar con la nueva fase del proyecto llamada: SDSS-IV. Esta fase se extiende desde mediados de 2014 hasta mediados de 2020 (seis años) e incluye la fusión de tres programas principales: El Experimento de Evolución Galáctica APO 2 (APOGEE-2, por sus siglas en inglés); El Mapeo de Galaxias Cercanas en el APO (MaNGA, por sus siglas en inglés); y el Sondeo de Oscilación Espectroscópica Baryon Extendido (eBOSS, por sus siglas en inglés). Además de su proyecto de mapeo de estructura a gran escala, eBOSS comprende otros dos importantes sub-sondeos: La Identificación Espectroscópica de las Fuentes de eROSITA (SPIDERS, por sus siglas en inglés) y El Sondeo Espectroscópico del Dominio Temporal (TDSS, por sus siglas en inglés). Esta

combinación maximiza una explotación eficaz de las instalaciones en el Observatorio Apache Point, debido a la naturaleza complementaria de estos programas principales y sus demandas por tiempo de observación. Además, el APOGEE-2 llevará el APOGEE al cielo del hemisferio sur mediante observaciones en el Observatorio Las Campanas, el cual es operado por los Observatorios de la Institución para la Ciencia Carnegie (OCIS, por sus siglas en inglés).

El SDSS-IV comenzó a finales de 2011 con un capital inicial para apoyar las tareas más urgentes. No obstante, la Fundación Sloan ha entregado fondos adicionales al proyecto y se espera más apoyo de la Fundación Nacional de Ciencia y del Departamento de Energía de los Estados Unidos, entre otros.

B. DEFINICIÓN DE DOCUMENTOS

Los documentos de referencia que definen al SDSS-IV (específicamente la naturaleza de los datos y los archivos de estos) están almacenados en la Oficina de Proyecto SDSS y en la Oficina Corporativa del ARC. Todos éstos se especifican a continuación con sus correspondientes vínculos, si aplica.

Por medio de este MOU, la UA acepta las prácticas de dirección del SDSS-IV que se describen en “Los Principios de Operación del SDSS-IV del Consorcio para Investigación Astrofísica” (de ahora en adelante PoO-IV, por sus siglas en inglés), aprobados por el Consejo de Directores del ARC el 12 de noviembre de 2012. Todas las instituciones participantes deben aceptar el PoO-IV, el cual está disponible en: <http://www.sdss3.org/future/principles.sdss4.v4.pdf>. Si se requiere, éste puede ser revisado en futuros acuerdos, siempre que sean propuestos por el Consejo Asesor del SDSS-IV y aprobados por el Consejo de Directores del ARC.

El proyecto SDSS-IV completo se encuentra descrito en “SDSS-IV: Mapeo de la Vía Láctea, Galaxias Cercanas y el Universo Distante”, <http://www.sdss3.org/future/sdss4.pdf>.

Los requisitos para ser miembro de la Colaboración SDSS-IV se describen en el documento “Procedimientos para Obtener la Membresía al SDSS-IV”, el cual se encuentra disponible, con fecha 2 de julio de 2012, en <http://www.sdss3.org/future/membership.pdf>.

El SDSS-IV redactará un Plan de Ejecución de Proyecto (PEP), con el fin de precisar un plan detallado para la construcción y operación del sondeo. Además, éste incluirá un Plan de Distribución de Datos y una cláusula propuesta para la publicación de datos.

El SDSS-IV y el CPG han colaborado para crear un Enunciado de Trabajo del CPG, al cuál este MOU y todo el resto de los MOU del CPG hacen referencia. La naturaleza y la estructura del CPG se define en ese documento. El Enunciado de Trabajo, que data del 2 de julio de 2015, se adjunta a este MOU, y tal y como se describe en dicho Enunciado, todos los MOU del CPG se encontrarán disponibles para cada institución miembro del CPG.

C. GOBERNANZA

El Consorcio para la Investigación Astrofísica es una corporación sin fines de lucro que cuenta con ocho instituciones miembro: La Universidad de Chicago, la Universidad de Colorado, el Instituto de Estudios Avanzados, la Universidad Johns.Hopkins, la Universidad del Estado de Nuevo México, la Universidad de Princeton, la Universidad de Virginia y la Universidad de Washington.

El SDSS-IV es un proyecto del ARC supervisado por el Consejo Asesor (AC-IV, por sus siglas en inglés), el cual reporta al Consejo de Directores del ARC. Todas las instituciones participantes del SDSS-IV se encuentran representadas en el AC-IV. Las instituciones miembro del ARC y los Miembros de Pleno Derecho y Miembros Asociados del SDSS-IV son formalmente responsables de llevar exitosamente a cabo el SDSS-IV.

El SDSS-IV se administra bajo un método similar al utilizado en el SDSS-III, administrado específicamente por el Consejo de Directores del ARC, junto con la participación de Miembros de Pleno Derecho y Miembros Asociados.

II. MOTIVACIÓN GENERAL

La UA está principalmente motivada por la gran promesa científica del SDSS-IV. El objetivo principal del ARC es fortalecer la base científica, técnica y financiera para este proyecto. Asimismo, los intereses científicos y la experiencia de la UA se ajustan perfectamente con el proyecto SDSS-IV y con los miembros del equipo.

III. COLABORACIÓN CIENTÍFICA

Inicialmente, hasta tres miembros del personal académico permanente de la UA (sólo los que reciban 50% o más de su salario de tiempo completo por parte de la universidad) serán designados como Participantes. Estas personas tendrán acceso a todos los datos del sondeo SDSS-IV y están sujetos a los derechos, protocolos y procedimientos concernientes a archivos de sondeo, investigaciones, publicaciones y colaboraciones descritas en el PoO-IV. Los Participantes pueden unirse a Grupos de Trabajo y otros comités científicos constituidos por la Colaboración SDSS-IV. Cada Participante puede auspiciar a un investigador postdoctoral de la UA, además de estudiantes de pregrado y posgrado de tiempo completo y supervisados directamente por este Participante, como también otro tipo de personal joven como se describe en el PoO-IV. Posteriormente, otros miembros del personal académico de la UA pueden unirse al proyecto, siempre y cuando cumplan con lo establecido en el Enunciado de Trabajo.

El doctor Javier Alonso-García será el Científico Líder (LS, por sus siglas en inglés) de la UA, y dentro de los 12 meses siguientes a la entrada en vigencia de este acuerdo reemplazará al doctor Eduardo Unda-Sanzana, Director de la Unidad de Astronomía de la UA, como representante en el Comité Ejecutivo del CPG. Él estará encargado de asegurar que las políticas del SDSS-IV sean respetadas. Los otros participantes iniciales de UA serán los doctores Christian Nitschelm y Médéric Boquien.

IV. PARTICIPACIÓN TÉCNICA

Participación técnica adicional por parte de la UA, que involucre grandes contribuciones en especie para el proyecto SDSS-IV, acompañadas de un aumento proporcional de la participación científica de la UA, requerirán de un aumento formal o la revisión de este MOU, siempre y cuando esto sea aprobado por el ARC y la misma universidad. No obstante, la UA comenzará a examinar formas en las que pueda orientar su experiencia a disposición del proyecto SDSS-IV.

V. CONTRIBUCIONES FINANCIERAS

A. CONTRIBUCIONES

Se espera que las contribuciones de la UA para el proyecto SDSS-IV sean en especie, como se describe en el siguiente apartado.

Cualquier contribución en efectivo se pagará en cheque al ARC y se enviará a:

Astrophysical Research Consortium
c/o Department of Astronomy, Box 351580
University of Washington
Seattle, Washington 98195-1580

También se aceptan transferencias bancarias electrónicas a la cuenta del ARC:

US Bank, HUB Branch
University of Washington
4001 East Stevens Way NE
Seattle, Washington 98195

Fono 24 horas: 800.872.2657
Nº de cuenta: 1 535 6001 1451
Nº de Routing: 125 000 105
Código Swift: USBKUS44IMT

B. CONTRIBUCIONES EN ESPECIE

La UA será responsable de:

- Un observador (Artículo III.B del Enunciado de Trabajo del CPG)

Las contribuciones descritas comprenden imprevistos que puedan surgir en caso de que otra institución miembro del CPG no cubra estos ítems.

Todas las contribuciones en especie deben estar dirigidas específicamente a los artículos en el presupuesto del Director y deben ser aprobadas por el Comité Administrativo y el Consejo Asesor. Puede que en el transcurso del proyecto se agreguen otras contribuciones en especie por medio de una enmienda en este MOU o por una inclusión en el acuerdo de respaldo estándar del ARC y las Instituciones: El Alcance de Trabajo y Los Documentos Probatorios de Presupuesto. Las contribuciones en especie institucionales serán monitoreadas y reportadas de manera similar a

los gastos facturados y financiados por el ARC. La UA emitirá facturas y/o reportes de gastos en especie al ARC al menos una vez al año. Las contribuciones en especie aprobadas se considerarán directamente a cuenta de la obligación financiera de la UA. Si una contribución excede la obligación anual de esta universidad, será considerado como un pago por adelantado para el año siguiente.

C. COSTOS INDIRECTOS

Siguiendo las políticas del ARC, la UA acuerda condonar costos indirectos por trabajos del SDSS-IV en la UA que sean financiados por el ARC. Como se especifica en el PoO-IV, las contribuciones en especie puede que no incluyan costos indirectos.

VI. ACUERDOS ADMINISTRATIVOS

Los acuerdos administrativos entre el ARC y la UA serán en la mayoría de los casos idénticos a los pactados con otros Miembros Institucionales de Pleno Derecho. El Alcance de Trabajo para las contribuciones en especie se propondrán por el Gerente del Programa SDSS-IV en coordinación con el Científico Líder (LS) de la UA. Además, el LS administrará el presupuesto para estas actividades y todo el personal de la UA involucrado en el proyecto deberá reportarle a ella. El LS de la UA y el Gerente del Programa SDSS-IV, o en caso contrario una persona designada por el Gerente, servirán de puntos de contacto para intercambiar calendarizaciones, costos, entre otros tipos de información administrativa.

VII. CESE

Si cualquiera de las partes del presente MOU no pudieran obtener los fondos necesarios para el SDSS-IV, ésta deberá notificar por escrito a la otra y todas las partes buscarán fondos alternativos o llegarán a un acuerdo para reducir, suspender y terminar de manera ordenada las actividades del proyecto. En caso de tener que reducir el alcance del proyecto o de una renuncia institucional, no habrá reembolso de contribuciones en efectivo, excepto en caso de la disolución completa del proyecto SDSS-IV antes de 2018. En este escenario, el dinero restante, luego de pagar todos los pendientes y acuerdos con otros organismos de financiamiento, será distribuido entre las instituciones miembro en pagos prorrateados que se fijarán según la cantidad de contribuciones en efectivo destinadas a las obligaciones de este MOU, excluyendo cualquier bono de incentivo.

Si la UA no pudiera cumplir con las contribuciones planificadas que se especifican en este MOU, se le privará de sus derechos de obtención de datos después de la fecha de vencimiento de pago de la contribución. Es más, perderá acceso a comunicaciones de colaboración privadas y perderá el derecho a voto en el Consejo Asesor y el Consejo Colaborativo.

En el caso que un miembro institucional del CPG no pudiera cumplir con las contribuciones planificadas que se especifican en este MOU, cualquier tarea que se necesite para las operaciones del sondeo serán reasignadas a otra institución utilizando recursos de contingencia acordados y que se describen en el Enunciado de Trabajo del CPG. El Comité Ejecutivo del CPG coordinará esta reasignación de las tareas necesarias.

Los miembros del CPG que caigan en incumplimiento, una vez firmado un MOU similar a éste, estarán sujetos a las sanciones previamente descritas.

En el caso de que dos miembros institucionales del CPG no pudieran cumplir con las contribuciones planificadas, el MOU del CPG no seguirá en vigencia. A todos los miembros institucionales del CPG, incluyendo la UA, se les privará de sus derechos a datos posteriores y ya no serán responsables por sus obligaciones especificadas en sus respectivos MOU. Bajo esta condición, el CPG y el SDSS-IV podrían elegir renegociar un nuevo grupo de MOU.

Antes de caer en la posibilidad de no cumplir con sus obligaciones, se espera que las instituciones miembro del CPG trabajen junto con el Comité Ejecutivo del CPG con el fin de renegociar sus obligaciones entre las instituciones del CPG. Con la ayuda y aprobación del proyecto SDSS-IV y el comité Ejecutivo del CPG, existe la posibilidad de renegociar nuevos MOU para abordar estos problemas sin interrumpir los otros MOU del CPG.

VIII. FECHA DE ENTRADA EN VIGOR

Este acuerdo entrará en vigor una vez que todos los MOU del CPG hayan sido firmados.

IX. ENMIENDAS

Este MOU establece las pautas básicas para la colaboración, no obstante, es normal esperar que esta relación evolucione, lo que podría conllevar cambios que se registrarán en enmiendas, siempre y cuando sean acordadas por escrito por ambas partes.

FIN DE TRANSCRIPCIÓN"

En constancia firman:

Luis Alberto Loyola Morales, Rector Universidad de Antofagasta.

Eduardo Unda Sanzana, Director Unidad de Astronomía, Universidad de Antofagasta.

Javier Alonso García, Científico Líder, Unidad de Astronomía, Universidad de Antofagasta.

Michael R. Blanton, Director del SDSS-IV.

Ronald S. Irving, Secretario y Tesorero del ARC.

ANÓTESE, REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.



FERNANDO FERNÁNDEZ DE LA CERDA
SECRETARIO GENERAL(S)

LM/FF/LC/MDS/NPC/DP
CHILE

Distribución: al reverso...



LUIS LOYOLA MORALES
RECTOR