

# RATIR Cooperative Use Agreement

## Automated 1.5-Meter Telescope at OAN-SPM and its 4-Channel RATIR Instrument

This Cooperative Use Agreement (CUA or Agreement), is entered into between the Instituto de Astronomía, Universidad Nacional Autónoma de México (IA-UNAM), Observatorio Astronómico Nacional in the Sierra de San Pedro Mártir (OAN-SPM), represented by the Coordinador de Investigación Científica, UNAM, Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, and assisted by the Director of Instituto de Astronomía, UNAM, Dr. William Lee, the University of California (UC), represented by Prof. Imke de Pater, and NASA/Goddard Space Flight Center (GSFC), represented by Prof. Neil Gehrels, effective as of the date of the last signature below (the Effective Date).

### WITNESSETH;

**WHEREAS**, beginning in the fall of 2008, faculty in Mexico and the US have collaborated in the definition and funding of the Reionization and Transients Infrared (RATIR) project, that the RATIR project has two principal components: a) a robotic telescope and facility (TELESCOPE) and b) a four-channel optical-infrared instrument (INSTRUMENT), that the Instituto de Astronomía, Universidad Nacional Autónoma de México (IA-UNAM) has provided the existing 1.5-meter Harold L. Johnson telescope at the Observatorio Astronómico Nacional in the Sierra de San Pedro Mártir (OAN-SPM) in Baja California, Mexico, that NASA/Goddard Space Flight Center (NASA/GSFC) shall provide the installation and use of the INSTRUMENT, once completed, with IA-UNAM providing the personnel for the design phase work,

that the RATIR TELESCOPE is a national Mexican facility administered by the Instituto de Astronomía (IA) of the UNAM, which is open for general use by the Mexican astronomical community through a Time Allocation Committee (TAC), that the RATIR Instrument is the property of NASA/GSFC and will be temporarily deployed at the OAN-SPM when completed,

the Parties wish to enter into a Cooperative Use Agreement (CUA) for the purpose of performing research and observation of Gamma Ray Bursts (GRB), and in consideration of the mutual undertakings and obligations contained in this Agreement, the parties agree as follows:

### **ARTICLE 1. SCOPE OF WORK**

The parties agree to provide facilities, labor, material, equipment, transportation, supplies and management necessary to perform the tasks as set forth in this agreement.

# RATIR Cooperative Use Agreement

## ARTICLE 2. PERIOD OF PERFORMANCE

- a. The anticipated period of performance for this CUA shall take effect upon the Effective Date and shall extend for an initial period of two years. The INSTRUMENT completion and delivery and installation is expected in the year 2011.
- b. The period of performance shall be extended beyond the initial period only by mutual agreement of the parties in writing.

## ARTICLE 3. TECHNICAL RESPONSIBILITIES OF THE PARTIES

- a. IA-UNAM, agrees to be responsible for the following at its sole cost and expense (unless otherwise specified in this CUA):
  1. Provide use of the robotic telescope located at OAN-SPM. IA-UNAM is responsible for upgrading the telescope so that it may be operated in a fully autonomous manner for the purposes described in this CUA. The commissioning of this mode will occur in parallel with that of the Instrument.
  2. Provide an associated storage system for data. The data will be made available for a minimum period of one month after the date of data acquisition to the people who requested the observation.
  3. Maintain the data storage system.
  4. Provide all raw data which will be made available to authorized staff and faculty, subject to the terms of Articles 5, 6 and 7 of this CUA.
- b. IA-UNAM and OAN-SPM agree to be responsible for the following at their sole cost and expense (unless otherwise specified in this CUA):
  1. Operation and maintenance of the robotic telescope located at OAN-SPM in a condition capable of acquiring scientifically useful data for the purposes described in this CUA.
  2. Routine maintenance of the RATIR INSTRUMENT, once delivered to OAN-SPM and installed, not to exceed 35 man-hours per month. Routine maintenance includes all activities that are performed on a regular basis. These include, without limitation: cleaning and changing filters, cleaning the telescope mirrors with CO<sub>2</sub> snow, periodic telescope collimation, periodic tuning of telescope or dome mechanisms and daily inspections of the instrument and telescope to check for anomalies.
  3. Host visiting members of UC and NASA/GSFC, as required for the commissioning and non-routine maintenance of the RATIR INSTRUMENT, including providing overnight accommodations and meals at the Observatory and transportation to the Observatory from IA-UNAM's base office in Ensenada and return transportation from the Observatory to IA-UNAM's base office in Ensenada. Visiting members shall be individually responsible for the costs of travel between Ensenada and the United States.

## RATIR Cooperative Use Agreement

4. Executing such documents, as are necessary, to document the temporary deployment of the RATIR INSTRUMENT from NASA/GSFC to the OAN-SPM.
- c. NASA/GSFC agrees to be responsible for the following at its sole costs and expense (unless otherwise specified in this CUA):
1. Complete construction/manufacture of the INSTRUMENT as soon as reasonably possible. Upon completion of the INSTRUMENT, provide INSTRUMENT to be temporarily deployed at the OAN-SPM by delivering such completed INSTRUMENT to the OAN-SPM location and installing such INSTRUMENT at the existing 1.5-meter telescope located at OAN-SPM.
  2. Equipment repairs and maintenance that are not considered to be routine, including without limitation, repair of catastrophic failure of the detectors or readout electronics of the INSTRUMENT, provided that the cumulative cost of all such repairs and maintenance does not exceed \$10,000USD per year of the CUA, including all material, labor, travel and shipping costs.
  3. In the event that the INSTRUMENT requires non-routine repairs or maintenance the cost for which would exceed the \$10,000USD per year of the CUA maximum set forth above, such repairs and maintenance will be considered a special case and shall be considered on a case by case basis. NASA/GSFC agrees to consult with UC and IA-UNAM, but reserves the right to solely determine whether NASA/GSFC shall perform such repairs and/or maintenance exceeding the \$10,000USD per annum maximum. In the event that NASA elects to perform such repairs and/or maintenance, NASA/GSFC shall do so at its sole cost and expense, unless one or more other parties to this CUA agree in writing to pay a portion of the cost. NASA/GSFC shall provide the parties written notice of its election within ten (10) days after the determination of the need for such repairs and/or maintenance. If NASA elects not to perform such non-routine repairs or maintenance (and no other party to this CUA elects to perform such non-routine repairs or maintenance) and the INSTRUMENT does not function effectively for the purposes described in this CUA, any party to this CUA shall have the right to terminate this CUA by notifying the other Parties, in writing, at least ten (10) days in advance of the effective date of termination specified in such notice. There will be no penalty or cost for such termination.
- d. UC agrees to be responsible for the following at its sole costs and expense (unless otherwise specified in this CUA):
1. UC will reimburse NASA/GSFC for its reasonable costs incurred pursuant to Article III(c)(2) above for equipment repairs and maintenance that are not considered to be routine, in an amount not to exceed \$5,000USD

## RATIR Cooperative Use Agreement

maximum per year of the CUA, cumulatively. UC shall provide such reimbursement to NASA/GSFC within 30 days after receipt of invoices, receipts or such other documentation reasonably requested by UC evidencing NASA/GSFC's costs. Reimbursement of any costs exceeding \$5,000USD per year of this CUA will be subject negotiation and must be evidenced by UC's prior written agreement.

2. UC will consult with NASA/GSFC as reasonably requested by NASA/GSFC to facilitate NASA/GSFC's completion of the INSTRUMENT.

### ARTICLE 4 DISTRIBUTION OF OBSERVING TIME AND DATA ACCESS AND RIGHTS

The parties agree that observing time shall be assigned to those persons, in the amount and in accordance with the terms as follows:

- a. All observations will be acquired robotically in queue mode.
- b. Observing time will be assigned by the Comité de Asignación de Tiempo de Telescopio (CATT-OAN) upon evaluation of proposals submitted by persons affiliated with astronomy institutions in Mexico, subject to the regulations concerning observing time at the OAN-SPM (the regulations are available online at [http://www.astrosen.unam.mx/~jao/index\\_files/Page352.htm](http://www.astrosen.unam.mx/~jao/index_files/Page352.htm)).
- c. The instrument team, listed in Appendix A, which includes the associated personnel from IA-UNAM, UC and NASA/GSFC, will be granted priority in the observation of gamma ray burst (GRB) afterglows:
  1. unconditionally interrupting programmed observations.
  2. The duration and cadence of the observations for each GRB event will be defined by the RATIR team listed in Exhibit D attached hereto.
- d. The observations of GRBs, triggered by SWIFT/GCN alerts, will have the highest priority in the observing queue and will interrupt any ongoing observations.
- e. The GRB observations may not be interrupted by the observing queue.
- f. The persons listed in Appendix B will be allowed to independently submit observing proposals to the CATT-OAN. The total time allotted in this category shall not exceed 5% on an annual basis.
- g. The foregoing assignments of observing time (4a thru 4f) does not preclude further collaborative projects between Mexico and the United States. On the contrary, one of the goals of RATIR is to stimulate extensive collaboration between the two communities. .
- h. The OAN-SPM normally closes for three weeks each year (end of December beginning of January). The 1.5-meter TELESCOPE and the RATIR INSTRUMENT will not

## RATIR Cooperative Use Agreement

be available during this period.

i. Data acquired for a given project will remain the property of the authors of the associated proposal for a period of **24** months from the date of observation.

j. At the end of the **24**-month period, the data may become publicly available to any interested party.

### ARTICLE 5 RIGHTS IN INTELLECTUAL PROPERTY

a. Ownership of Inventions. Inventorship of Subject Inventions (as defined below) will be determined in accordance with U.S. Patent Law and ownership will follow from inventorship and the obligation of assignment of the inventor. All rights to Subject Inventions made solely by employees of one party will belong solely to that party. All rights to Subject Inventions made jointly by employees of two or more parties will belong jointly to the subject parties. "Subject Invention" means any [[patentable]] invention or discovery that is made in the performance of the research project described in this CUA by a party, either solely or jointly.

b. Assignment by Agents. The parties will not enlist or use the services of agents or consultants in connection with projects under this CUA who do not have an affirmative obligation to assign all right, title and interest in any Subject Inventions by them to the parties.

c. Patenting Subject Inventions. Each party has the exclusive right, but not the obligation, to file, prosecute, maintain, enforce and defend all patents and patent applications claiming Subject Inventions solely-owned by such party. The parties will cooperate in discussing the handling of jointly-owned Subject Inventions, including patent applications to be filed, the choice of patent counsel, payment of expenses, and the decision as to which party will take the lead in patent prosecution activities.

d. Disclosing Subject Inventions, Notice. Each party will promptly disclose any Subject Inventions developed or co-developed by it to the other party. The receiving party will hold such disclosure on a confidential basis and will not disclose the information to any third party without written consent of the disclosing party.

e. Licenses to Subject Inventions. To the extent it is legally able to do so, each party will grant to the other parties a royalty-free, nonexclusive right to use Subject Inventions solely-owned by the granting party for the other parties' own internal educational and/or research purposes.

f. Joint Subject Inventions. Each party shall have the right to use jointly owned

## RATIR Cooperative Use Agreement

Subject Inventions, whether or not patented or patentable, for educational and/or research purposes, but only as a part of its own educational and/or research programs.

g. No Implied License. Nothing contained in this Agreement will be deemed to grant either directly or by implication, estoppel, or otherwise, any rights under any patents, patent applications or other proprietary interests, whether dominant or subordinate, or any other invention, discovery or improvement of either party, other than the specific rights covering Subject Inventions.

h. Other Intellectual Property. For the avoidance of doubt, all intellectual property developed outside of this CUA will remain the property of its owner. Except as explicitly provided in this CUA, neither party receives any right to the other's intellectual property developed outside of this CUA.

### ARTICLE 6 PUBLICATIONS

a. Publication rights remain with the intellectual property's originator. The parties acknowledge that they will be free to publish the results of their research under this CUA without restraint, except that, in order to avoid possible loss of patent rights as a result of public disclosure of patentable information or unauthorized public disclosure of Confidential Information, each party will submit to the other parties any materials relating to a planned written publication or other disclosure for review at least thirty (30) days prior to the date of the planned submission for publication or other disclosure. Written publication or other disclosure may be deferred at the request of a party, to permit the filing of any desired patent applications; provided, however, that said deferral will in no event exceed sixty (60) days from the date of receipt by the party of the proposed publication. Scientific publications based upon data obtained in queue observing mode are not subject to this section.

b. All publications, news media interviews or materials making use of RATIR data shall include the following acknowledgement:

“The data used in this paper were totally or partially obtained with the RATIR instrument, funded by the University of California (UC) and NASA-Goddard Space Flight Center (GSFC), on the 1.5-meter telescope at Observatorio Astronómico Nacional, San Pedro Martír, operated and maintained by OAN-SPM and IA-UNAM.”

The description paper, to be defined by the instrument team, must likewise be referenced.

c. All of the technicians involved in the robotic telescope project and in the construction of the RATIR instrument shall be included in all general publications describing the project (scientific capabilities, general calibrations) and are listed in

# RATIR Cooperative Use Agreement

## Appendix C.

d. The RATIR team members listed in Appendix D will appear on all publications making use of RATIR Target of Opportunity (ToO) observations of GRB counterparts unless the team member decides not to be included.

e. In order to preserve the patentability of any inventions, each party will maintain any Confidential Information provided pursuant to this CUA as confidential; provided such information is properly marked as confidential as provided in Article 7 below.

## **ARTICLE 7 CONFIDENTIAL INFORMATION**

None of the parties shall disclose or use for any purpose other than set forth in this Agreement, any and all trade secrets, privileged records or other confidential or proprietary information (collectively "Confidential Information") disclosed to the other party pursuant to this Agreement. Such Confidential Information shall be disclosed to receiving party in writing and clearly marked as confidential or if disclosed orally or in other than documentary form shall be reduced to writing and marked confidential thirty (30) days thereafter. Confidential Information which is not in oral or written form, such as, but not limited to data tapes, shall be designated in writing as confidential within thirty (30) days after disclosure. "Confidential Information" shall not include the following: (i) information at or after such time that it is or becomes publicly available through no fault of either party; (ii) information that is already independently known to parties; (iii) information at or after such time that it is disclosed to the receiving party on a non-confidential basis by a third party not under a confidentiality obligation to the source of the information; (iv) information independently developed by the receiving party personnel and not privy to the information; or (v) information required to be disclosed by law or regulation.

The receiving party's obligation to hold Confidential Information in confidence expires two (2) years after the termination or expiration of this Agreement, two (2) years after the completion of the observations and research to be undertaken pursuant to this CUA, or three (3) years from the Effective Date, whichever occurs last. Notwithstanding the foregoing, such obligation of confidentiality will not exceed five (5) years from the date of receipt by the receiving party.

## **ARTICLE 8 AMENDMENTS**

Any changes or amendments to this agreement must, in writing, be agreed to by all initial signatories and be signed by the Parties.

## RATIR Cooperative Use Agreement

### ARTICLE 9 NOTICES

Where notice is required or permitted under this agreement, it may be sent by first class mail, return receipt requested, by email to the listed contacts or personally delivered to the Parties at the following address:

#### For IA-UNAM:

Instituto de Astronomía  
Universidad Nacional Autonoma de Mexico  
attn: William H. Lee  
Apdo. Postal 70-264  
Cd. Universitaria  
México DF 04510  
MEXICO  
Ph: 52-55-56224020  
Fax: 52-55-5616-0653  
wlee@astro.unam.mx

#### For OAN-SPM:

Observatorio Astronómico Nacional-San Pedro Mártir  
attn: Michael G. Richer  
km 103 Carretera Tijuana-Ensenada  
Colonia Pedregal Playitas  
22860 Ensenada, B. C.  
Mexico  
Ph:52-646-174-4580  
Fax: 52-646-174-4607  
[richer@astrosen.unam.mx](mailto:richer@astrosen.unam.mx)

or, for mail correspondence (envelopes):

Observatorio Astronómico Nacional-San Pedro Mártir  
P.O. Box 439027  
San Diego, CA 92143-9027  
USA

#### For NASA/GFSC:

NASA Goddard Space Flight Center  
attn: Neil Gehrels  
Code 661 NASA-GSFC



## RATIR Cooperative Use Agreement

Greenbelt, MD 20771  
USA  
Ph: 1 301-286-6546  
Fax: 1 301-286-6765  
neil.gehrels@nasa.gov

### **For UC:**

University of California, Berkeley  
attn: Imke de Pater  
Astronomy Department  
601 Campbell Hall  
University of California at Berkeley  
Berkeley, CA 94720-3411  
USA  
(510) 642-5275  
FAX : (510) 642-3411  
[imke@astro.berkeley.edu](mailto:imke@astro.berkeley.edu)

### **ARTICLE 10 INDEPENDENT CONTRACTORS**

Each party shall be deemed an independent contractor and shall not act as nor be an agent of the other parties. As an independent contractor, each party will be solely responsible for determining the means and methods for performing the professional and/or technical work described in this Agreement and shall have complete charge and responsibility for persons employed by, or subcontracted by each party, respectively. Each party is hereby given notice of its responsibility for arrangements to guard against physical, financial, and other risks as appropriate. All parties shall comply with all applicable Federal, state and local laws, Federal and state OSHA regulations, Executive Orders, ordinances, rules and regulations, which may be applicable to the party's performance of its obligations hereunder.

### **ARTICLE 11 TERMINATION**

- a. NASA/GSFC and/or UC shall have the right to terminate this Agreement by notifying the other Parties, in writing, at least six (6) months in advance of the effective date of termination specified in such notice. There will be no penalty or cost for termination for default or for convenience.
- b. OAN-SPM, owners of the TELESCOPE shall have the right to terminate this agreement by notifying the other Parties, in writing, at least six (6) months in advance of the effective date of termination specified in such notice. There will be no penalty or cost for termination for default or for convenience.

## **RATIR Cooperative Use Agreement**

c. Upon termination of this Agreement, NASA/GSFC, at its sole cost and expense, shall be responsible for removing the Instrument from OAN-SPM and performing any work necessary to restore the telescope at OAN-SPM to its condition prior to installation of the INSTRUMENT.

### **ARTICLE 12 INDEMNIFICATION AND INSURANCE**

a. Each party agrees, to the extent permitted by Law, to indemnify, defend and hold harmless the other parties, their officers and employees from any claim, damage, liability, injury, expense, or loss, including reasonable defense costs and attorneys' fees, in proportion to and to the extent caused by any negligent act or omission or any willful misconduct of the indemnifying Party, or its officers, employees or agents.

### **ARTICLE 13 SEVERABILITY**

The invalidity in whole or in part of any provisions in this Agreement shall not affect the validity of other provisions. Any failure to enforce a right hereunder by the parties promptly shall not be deemed a waiver of such right, and no waiver of right under a provision shall constitute a waiver of any other right under such provision or any other provision.

### **ARTICLE 14 ASSIGNMENT OF AGREEMENT**

This Agreement shall inure to the benefit of and shall be binding upon the respective successors and assigns of each Party, but may not be voluntarily assigned in whole or in part by any Party without the prior written consent of the other Parties.

### **ARTICLE 15 FORCE MAJEURE**

The Parties shall not be liable for failure to fulfill its obligations herein or for delays in delivery due to causes beyond its reasonable control, including, but not limited to, natural disasters, acts or omissions of other parties, acts or omissions of civil or military authority, government priorities, changes in law, material shortages, fire, strikes, floods, epidemics, quarantine restrictions, riots, war, acts of terrorism, delays in transportation or inability to obtain labor or materials through its regular sources.

### **ARTICLE 16 LAW**

To the extent that it may be permissible under the provisions of this Agreement or applicable law in Mexico or the United States to bring any action or proceedings to enforce any provision or any right of any party under this Agreement, such action or

## **RATIR Cooperative Use Agreement**

proceedings shall be brought in the Federal or State Courts of the State of California.

### **ARTICLE 17 ENTIRE AGREEMENT**

This Agreement, together with any addenda and amendments relating hereto, sets forth the entire understanding between the Parties and supersedes all prior or contemporaneous agreements, representations, and understandings between the parties with respect to the subject matter of this Agreement. No waiver, modification, or amendment of any of the terms or conditions hereof shall be effective unless set forth in writing and duly executed by all Parties.

The persons executing this Agreement represent and warrant that they have the full power and authority to enter into this Agreement on behalf of the entities they are signing on behalf of.

### **ARTICLE 18 NO USE OF UC NAME**

The parties acknowledge that California law restricts use of the name of the University of California. Except as provided herein, no other party to this CUA shall use, or permit the use of, the name, logo, trademark or proprietary mark of the University of California without the prior written approval of The Regents of the University of California.

IN WITNESS WHEREOF, the Parties hereto have executed this Agreement as of the date last set forth below.

# RATIR Cooperative Use Agreement

## Signature Page

<b>Signature:</b>	
<b>Name:</b>	Carlos Arámburo de la Hoz
<b>Title:</b>	Coordinador de Investigación Científica
<b>Organization:</b>	UNAM
<b>Date:</b>	

<b>Signature:</b>	
<b>Name:</b>	William Lee
<b>Title:</b>	Director
<b>Organization:</b>	Instituto de Astronomía, UNAM
<b>Date:</b>	

<b>Signature:</b>	
<b>Name:</b>	Neil Gehrels
<b>Title:</b>	Chief, Astroparticle Physics Laboratory
<b>Organization:</b>	NASA/GSFC
<b>Date:</b>	

**Signature:**

**Name:** Imke de Pater

**Title:** Chair, Department of Astronomy

**Organization:** University of California, Berkeley

**Date:**

# RATIR Cooperative Use Agreement

# RATIR Cooperative Use Agreement

## Appendix A (GRB team list)

Josh Bloom  
Nat Butler,  
J.Xavier Prochaska,  
Enrico Ramirez-Ruiz,  
José A. de Diego,  
Leonid Georgiev,  
Jesús González,  
William H. Lee,  
Michael G. Richer,  
Carlos Román  
Alan M. Watson,  
Neil Gehrels,  
Alexander Kuttyrev

# RATIR Cooperative Use Agreement

## Appendix B

The persons listed below are the US collaborators who can independently submit proposals to the CATT-OAN:

Josh Bloom,  
Nat Butler,  
Chris Klein,  
J.Xavier Prochaska,  
Alexander Kuttyrev,  
Dominic Benford  
Neil Gehrels,  
Harvey Moseley,  
Ori Fox.

## RATIR Cooperative Use Agreement

### Appendix C (listing staff to be included in instrument paper(s))

Rebecca Bernstein,  
Chris Klein,  
Luis Carlos Alvarez,  
Urania Ceseña  
David Clark  
Enrique Colorado,  
Antolín Córdova,  
Alejandro Farah,  
Benjamín García,  
Gerardo Guisa,  
Joel Herrera,  
Francisco Lazo,  
Eduardo López,  
Esteban Luna,  
Benjamín Martínez,  
Francisco Murillo,  
José Manuel Murillo,  
Juan Manuel Núñez,  
Ma. Herlinda Pedrayes,  
Fernando Quirós,  
José Luis Ochoa,  
Gerardo Sierra,  
Ori Fox,  
Gennadij Lotkin,  
Harvey Moseley,  
David Rapchun,  
Dave Robinson,  
Mathew Samuel,  
Leroy Sparr,  
plus those listed in Appendix A.



# RATIR Cooperative Use Agreement

## Appendix D

(listing those who appear on GRB papers unless they opt not to be included)

Josh Bloom,  
Nat Butler,  
Chris Klein,  
J.Xavier Prochaska,  
Enrico Ramirez-Ruiz,  
José A. de Diego,  
Leonid Georgiev,  
Jesús González,  
William H. Lee,  
Michael G. Richer,  
Carlos Román  
Alan M. Watson,  
Neil Gehrels,  
Alexander Kuttyrev.

# RATIR Cooperative Use Agreement

## RATIR Cooperative Use Agreement

Este acuerdo de uso cooperativo (CUA o acuerdo), es celebrado entre el Instituto de Astronomía, Universidad Nacional Autónoma de México (IA-UNAM), el Observatorio Astronómico Nacional en la Sierra de San Pedro Mártir (OAN-SPM), representado por el Coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, asistido por el Director del Instituto de Astronomía, Dr. William Lee, la Universidad de California (UC), representada por la Prof. Imke de Pater y la NASA/Goddard Space Flight Center (GSFC), representada por el Prof. Neil Gehrels, y será efectivo a partir de la fecha de la última firma abajo (la Fecha Efectiva).

Declaraciones;

Considerando que, desde finales de 2008, académicos de México y Estados Unidos han colaborado en la definición y la financiación del proyecto Reionization and Transients Infrared (RATIR), que el proyecto RATIR tiene dos componentes principales: a) un telescopio robótico y sus instalaciones auxiliares (telescopio) y b) un instrumento óptico infrarrojo de cuatro canales (instrumento), que el Instituto de Astronomía, Universidad Nacional Autónoma de México (IA-UNAM) ha proporcionado el telescopio Harold L. Johnson de 1,5 metros existente en el Observatorio Astronómico Nacional en la Sierra de San Pedro Mártir (OAN-SPM) en Baja California, México, que NASA/Goddard Space Flight Center (NASA/GSFC) proveerá la instalación y uso del instrumento, una vez completado, con el IA-UNAM proporcionando al personal para la fase de diseño,

que el telescopio de RATIR es una instalación mexicana nacional administrada por el Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM, que está abierto para el uso general de la comunidad astronómica mexicana a través de un Comité de Asignación de Tiempo de Telescopio (CATT), que el instrumento RATIR es propiedad de la NASA/GSFC, y será instalado de manera temporal en el OAN SPM cuando sea finalizado,

Las partes desean entrar en un acuerdo de uso de cooperativo (CUA) con el fin de realizar investigación y observación de Destellos de Rayos Gamma (GRB), y en consideración de los mutuos compromisos y obligaciones contenidas en el presente acuerdo, las partes acuerdan lo siguiente:

### ARTÍCULO 1. Alcances del trabajo

Las partes se comprometen a proporcionar instalaciones, mano de obra, material, equipo, transporte, suministros y administración necesaria para realizar las tareas establecidas en este acuerdo.

### ARTÍCULO 2. Período de ejecución.

- a. El plazo previsto de ejecución para este CUA surtirá efecto en la Fecha Efectiva y se extenderá por un período inicial de dos años. La finalización del instrumento y la entrega y la instalación están previstas para el 2011.
- b. El plazo de ejecución se podrá extender más allá del período inicial por mutuo acuerdo de las partes por escrito.

## RATIR Cooperative Use Agreement

### ARTÍCULO 3. Responsabilidades técnicas de las partes.

- a. IA-UNAM, acepta ser responsable de lo siguiente a sus expensas y gasto (a menos que se disponga otra cosa en este CUA):
  1. Proporcionar el uso del telescopio robótico de 1.5m en el OAN-SPM. IA-UNAM es responsable de la actualización del telescopio para que pueda ser operado de una manera totalmente autónoma para los fines descritos en esta CUA. La puesta en marcha de este modo se realizará en paralelo con la del instrumento.
  2. Proporcionar un sistema de almacenamiento de información asociado para los datos. Los datos estarán disponibles durante un período mínimo de un mes después de la fecha de adquisición de datos a las personas que solicitaron la observación.
  3. Mantener el sistema de almacenamiento de datos.
  4. Proporcionar todos los datos sin formato, los cuales estarán disponibles para el personal autorizado y académicos, sujeto a los términos de los artículos 5, 6 y 7 de este CUA.
  
- b. IA-UNAM y OAN SPM aceptan ser responsables de lo siguiente a sus expensas (a menos que se disponga otra cosa en este CUA):
  1. Operación y mantenimiento del telescopio robótico ubicado en OAN SPM en un estado capaz de adquirir datos científicamente útiles para los fines descritos en esta CUA.
  2. Mantenimiento rutinario del Instrumento RATIR, una vez instalado y entregado al OAN SPM. El mantenimiento de rutina incluye todas las actividades que se realizan regularmente. Esto incluye, sin limitación: limpieza y cambio de filtros, limpieza de los espejos del telescopio con espuma de CO<sub>2</sub>, colimado periódico del telescopio, ajuste periódico los mecanismos del telescopio y la cúpula e inspecciones diarias del instrumento y telescopio para comprobar si hay anomalías.
  3. Hospedar a los visitantes de la UC y NASA/GSFC, conforme sea necesario para la puesta en servicio y el mantenimiento no rutinario del Instrumento RATIR, incluyendo alojamiento nocturno y comidas en el Observatorio y el transporte al Observatorio desde las oficinas del IA-UNAM en Ensenada, y el regreso a las oficinas del IA-UNAM en Ensenada. Los visitantes serán individualmente responsable de los gastos de viajes entre Ensenada y los Estados Unidos.
  4. La ejecución de los documentos, que sean necesarios, para documentar la instalación temporal del Instrumento RATIR de la NASA/GSFC.
  
- c. NASA/GSFC acepta ser responsable de lo siguiente a sus expensas (a menos que se disponga otra cosa en este CUA):

## RATIR Cooperative Use Agreement

1. Completar la construcción y fabricación del instrumento tan pronto como sea razonablemente posible. Al finalizar el instrumento, proporcionar el instrumento para su instalación temporal en el OAN SPM, entregándolo en el OAN SPM e instalándolo en el telescopio de 1,5 metros existente en el OAN SPM.
  2. La reparación y mantenimiento que no se considere de rutina, incluyendo sin limitación, la reparación de fallas catastróficas de los detectores o electrónica de lectura del Instrumento, a condición de que el costo acumulado de todas esas reparaciones y mantenimiento no exceda \$10.000USD por año, incluyendo todo tipo de material, trabajo, viajes y gastos de envío.
  3. En su caso, las reparaciones o mantenimiento no rutinario que requiera el instrumento por un costo que supere los \$10.000USD por año establecidos en este CUA, serán consideradas como especiales y evaluadas caso por caso. NASA/GSFC se compromete a consultar con la UC y IA-UNAM, pero se reserva el derecho de determinar a su solo juicio si la NASA/GSFC realizará tales reparaciones o mantenimiento que excedan estos \$10.000USD anuales. En caso de que la NASA opte por realizar tales reparaciones o mantenimiento, NASA/GSFC lo hará a sus expensas, a menos que una o más partes a este CUA acuerden por escrito pagar una parte del costo. NASA/GSFC informará a las partes por escrito de su decisión dentro de diez (10) días después de la determinación de la necesidad de tales reparaciones y/o mantenimiento. Si NASA decide no realizar las reparaciones o mantenimiento no rutinarios (y ninguna otra de las partes de este CUA elige realizar tales reparaciones o mantenimiento no rutinarios) y el instrumento no funciona eficazmente para los fines descritos en este CUA, cualquiera de las partes en este CUA tendrá derecho a dar por terminado este CUA mediante notificación a las demás partes, por escrito, con al menos diez (10) días de antelación a la fecha efectiva de dicha terminación. En este caso, no habrá ninguna pena o costo por dicha terminación.
- d. UC acepta ser responsable de los siguiente costos y gastos (a menos que se disponga otra cosa en este CUA):
1. La UC reembolsará a NASA/GSFC por los costos razonables efectuados con apego al artículo III(c)(2), antes descrito, por el mantenimiento y reparaciones de equipos que no se consideren rutinarios, por una suma no superior a \$5.000USD por año de vigencia del CUA, de forma acumulativa. La UC deberá reembolsar tales gastos a NASA/GSFC dentro de los 30 días posteriores a la recepción de las facturas, recibos u otros documentos razonablemente requeridos por la UC para acreditar los costos de NASA/GSFC. El reembolso de los gastos que excedan de

## RATIR Cooperative Use Agreement

\$5.000USD por año de este CUA será negociado y acordado por escrito previamente con UC.

2. UC apoyará a la NASA/GSFC en los requerimientos razonables que ésta le formule para facilitar el desarrollo del Instrumento.

### ARTÍCULO 4 Distribución de tiempo de observación y derechos de acceso a datos

Las partes acuerdan que el tiempo de observación será asignado a las personas, en la cantidad y de conformidad con los términos que siguen:

- a. Todas las observaciones se realizarán robóticamente en modo de cola.
- b. El tiempo de observación se asignará por el Comité de Asignación de Tiempo de Telescopio (CATT-OAN) con base en la evaluación de las propuestas presentadas por las personas afiliadas con las instituciones de la Astronomía en México, conforme a la regulación correspondiente (disponible en línea en [http://www.astrosen.unam.mx/~jao/index\\_files/Page352.htm](http://www.astrosen.unam.mx/~jao/index_files/Page352.htm)).
- c. El equipo del Instrumento, enumerado en el Apéndice A, y que incluye personal asociado al IA-UNAM, la UC y la NASA/GSFC, tendrá prioridad en la observación de destellos de rayos gamma (GRB):
  1. Se interrumpirá incondicionalmente el programa de observaciones.
  2. La duración y la cadencia de las observaciones de cada evento GRB será definida por el equipo RATIR que figura en el Anexo D adjunto.
- d. Las observaciones de destellos, desencadenadas por alertas de SWIFT/GCN, tendrán la más alta prioridad en la cola de observación e interrumpirán cualquier observación en curso.
- e. Las observaciones de GRB no podrán ser interrumpidas por observaciones programadas.
- f. A las personas enumeradas en el Apéndice B se les permitirá presentar propuestas de observaciones independientes a la CATT-OAN. El tiempo total en esta categoría no excederá de 5% sobre una base anual.
- g. Las asignaciones anteriores de tiempo de observación (4a a 4f) no excluyen proyectos adicionales de colaboración entre México y los Estados Unidos. Por el contrario, uno de los objetivos de RATIR es estimular una amplia colaboración entre las dos comunidades.
- h. El OAN-SPM normalmente cierra durante tres semanas cada año (de finales de diciembre a principios de enero). El telescopio de 1,5 metros y el instrumento de RATIR no estarán disponibles durante este período.
- i. Los datos adquiridos para un proyecto determinado seguirán siendo propiedad de los autores de la propuesta asociada durante un período de 24 meses a partir de la fecha de observación.
- j. Al final del período de 24 meses, los datos quedarán disponibles para cualquier parte interesada.

### ARTÍCULO 5 Derechos de propiedad intelectual.

## RATIR Cooperative Use Agreement

- a. Propiedad de Invenciones. La autoría de invenciones (como se define a continuación) se determinará de conformidad con la ley de patentes de Estados Unidos y su asignación seguirá de la autoría y la obligación de asignarla a un inventor. Todos los derechos de las invenciones realizadas exclusivamente por empleados de una de las partes se pertenecen únicamente a esa parte. Todos los derechos a las invenciones realizadas conjuntamente por empleados de dos o más partes pertenecerán conjuntamente a las partes involucradas. "Invención" significa cualquier invención [[patentable]] o descubrimiento que se realiza en la ejecución del proyecto de investigación que se describe en este CUA por una parte, ya sea sola o conjuntamente.
- b. Asignación a terceros. Las partes no utilizarán los servicios de terceros o consultores en relación con proyectos bajo este CUA que no tengan la obligación indubitable de asignar todo derecho o título en relación con las Invenciones que pudiesen realizar, en favor de las partes.
- c. Patente de Invenciones. Cada parte tiene el derecho exclusivo, pero no la obligación, de documentar, perseguir, mantener, hacer cumplir y defender todas las patentes y solicitudes de patente que sean de su propiedad exclusiva. Las partes cooperarán en discutir el manejo de la propiedad conjunta de Invenciones, incluyendo las solicitudes de patente a presentarse, la elección del abogado de patentes, pago de gastos y la decisión sobre qué Parte tomará el liderazgo en las actividades para el trámite de las patentes.
- d. Divulgación de Invenciones, Aviso. Cada parte revelará sin demora cualquier Invención desarrollada por ella u otra parte. La parte receptora recibirá dicha divulgación de forma confidencial y no revelará la información a terceros sin el consentimiento por escrito de la parte divulgante.
- e. Licencias de Invenciones. En la medida en que esté facultado legalmente para hacerlo, cada Parte otorgará a las otras partes un derecho libre de regalías y no exclusivo para usar Invenciones de su propiedad, ya sean con patente o por patentar, únicamente para fines educativos o de investigación.
- f. Invenciones conjuntas. Cada parte tendrá derecho a utilizar la propiedad conjunta de una Invención, patentada o patentables, para propósitos educativos o en sus proyectos de investigación.
- g. Licencias implícitas. Nada de lo contenido en este acuerdo se considerará como el otorgamiento explícito o implícito, o de otra forma directa o indirecta, de patente alguna, solicitudes de patente u otros intereses propietarios, ya sea dominante o subordinada, o cualquier otra invención, descubrimiento o mejora de cualquiera de las partes, excepto los derechos específicos que cubren las Invenciones.
- h. Otra propiedad intelectual. Para evitar dudas, todos los derechos de propiedad intelectual desarrollada fuera de este CUA seguirán siendo propiedad de su propietario. Salvo que explícitamente convenido en este

## RATIR Cooperative Use Agreement

CUA, ninguna de las partes recibe cualquier derecho sobre la propiedad intelectual desarrollado por otra Parte fuera de este CUA.

### ARTÍCULO 6 publicaciones.

- a. Los derechos de publicación permanecen con el creador de la propiedad intelectual. Las partes acuerdan que podrán de publicar los resultados de sus investigaciones en este CUA sin restricciones, salvo, a fin de evitar la posible pérdida de los derechos de patente como consecuencia de la divulgación de información patentable o divulgación no autorizada de información confidencial, cada parte presentará a las otras partes cualquier material que piense publicar por escrito o por otro medio de divulgación para su revisión al menos treinta (30) días antes de la fecha planeada para la presentación u otra forma de divulgación o publicación. A solicitud de Parte, deberá aplazarse para la presentación de las solicitudes de patentes; sin embargo, dicho aplazamiento en ningún caso superará sesenta (60) días a partir de la fecha de recepción por la Parte de la propuesta a ser publicada. Las publicaciones científicas basadas en datos obtenidos en modo robótico de observación no están sujetas a esta sección.
- b. Todas las publicaciones, entrevistas de prensa o materiales que hagan uso de datos de RATIR incluirán el reconocimiento siguiente: "los datos utilizados en este documento fueron totalmente o parcialmente obtenidos con el instrumento RATIR, financiado por la Universidad de California (UC) y el centro de vuelo espacial Goddard de la NASA (GSFC) en el telescopio de 1,5 metros del Observatorio Astronómico Nacional, San Pedro Martír, operado y mantenido por la OAN SPM y IA-UNAM. " El artículo de descripción, que será definido por el equipo del instrumento, igualmente debe ser citado.
- c. Todos los técnicos involucrados en el proyecto de telescopio robótico y en la construcción del instrumento RATIR deberán ser incluidos en todas las publicaciones generales que describan el proyecto (capacidades científicas, calibraciones generales) y figuran en el Apéndice C.
- d. Los miembros del equipo RATIR enumerados en el Apéndice D deberán aparecer en todas las publicaciones que hagan uso de observaciones de RATIR Target of Opportunity (ToO) de GRB a menos que el miembro del equipo decida no incluirse.
- e. Para preservar la patentabilidad de las invenciones, cada parte mantendrá cualquier información confidencial facilitada de conformidad con este CUA como confidencial; asumiendo que dicha información fue adecuadamente marcada como confidencial según lo dispuesto en el artículo 7 a continuación.

### ARTÍCULO 7 Información confidencial

Ninguna de las partes deberá revelar ni utilizar para cualquier propósito distinto al establecido en este acuerdo, ninguno de los secretos comerciales, registros privilegiados u otra información confidencial o propietaria (colectivamente



## RATIR Cooperative Use Agreement

"información confidencial") a la otra parte con arreglo al presente acuerdo. Dicha información confidencial será entregada a la parte receptora por escrito y marcándola claramente como confidencial o si se comunica oralmente o por otro medio documental, deberá ser expresada de forma escrita e identificada como confidencial en un plazo treinta (30) días a partir de la fecha de divulgación. La Información confidencial que no sea comunicada en forma oral o escrita, tales como, pero sin limitarse las cintas de datos, se designará por escrito como confidencial dentro de los treinta (30) días después de la divulgación. "Información confidencial" no incluirá lo siguiente: (i) información que después de ese momento sea disponible públicamente sin culpa de cualquiera de las partes; (ii) la información que conoce ya de forma independiente a las partes; (iii) la información divulgada a la parte receptora sobre una base no confidencial por un tercero no obligado por una acuerdo de confidencialidad con la fuente de la información; (iv) información desarrollada independientemente personal de la Parte sin el uso de la información privilegiada, o (v) información requerida por autoridad competente, fundada en ley o Reglamento.

La obligación de la Parte receptora de mantener la información confidencial en reserva caduca dos (2) años después de la terminación o vencimiento de este contrato, dos (2) años después de la finalización de las observaciones y la investigación a llevarse a cabo conforme a este CUA, o tres (3) años a partir de la Fecha su firma, lo último que ocurra. No obstante lo anterior, tal obligación de confidencialidad no superará a cinco (5) años a partir de la fecha de recepción por la parte receptora.

### ARTÍCULO 8 Enmiendas

Cualquier cambio o modificación de este acuerdo debe hacerse por escrito, ser aceptadas por todos los firmantes iniciales y firmadas por las partes.

### ARTÍCULO 9 Avisos

Cuando se requiera dar un aviso o solicitar un permiso en virtud de este acuerdo, podrá enviarse por correo de primera clase, con acuse de recibo, por correo electrónico o personalmente a las partes en la siguiente direcciones:

Para IA-UNAM: Instituto de Astronomía Universidad Nacional Autónoma de México  
attn: William H. Lee Apdo. Postal 70-264 CD. Universitaria México DF 04510 México  
Ph: 52-55-56224020 Fax: 52-55-5616-0653 wlee@astro.unam.mx

Para OAN-SPM: Observatorio Astronómico Nacional San Pedro Mártir attn: Michael Richer km 103 Carretera Tijuana-Ensenada Colonia Pedregal Playitas 22860 Ensenada, B. C. México Ph:52-646-174-4580 Fax: 52-646-174-4607 richer@astrosen.unam.mx o, por correspondencia (sobres): Observatorio Astronómico Nacional-San Pedro Mártir P.O. Box 439027 San Diego, CA 92143-9027 USA

Para NASA/GSFC: NASA Goddard Space Flight Center, attn: Neil Gehrels, Code 661,

## RATIR Cooperative Use Agreement

NASA-GSFC, Greenbelt, MD 20771, USA, Ph: 1 301-286-6546, Fax: 1 301-286-6765,  
neil.gehrels@nasa.gov

Para UC: University of California, Berkeley, attn: Imke de Pater  
Astronomy Department, 601 Campbell Hall, University of California at Berkeley,  
Berkeley, CA 94720-3411, USA, (510) 642-5275, FAX : (510) 642-3411,  
[imke@astro.berkeley.edu](mailto:imke@astro.berkeley.edu)

### ARTÍCULO 10 Contratistas independientes

Cada parte se considerará un contratista independiente y no actuará ni será un representante de las otras partes. Como contratista independiente, cada parte será el único responsable de determinar los medios y métodos para realizar el trabajo profesional o técnico descrito en el presente acuerdo y será responsable de las personas empleadas o subcontratado por ella. Cada parte es notificada de su responsabilidad y deberá realizar los arreglos para protegerse de los riesgos físicos, financieros y otros según le corresponda. Todas las Partes cumplirán con todos los ordenamientos y regulaciones Federales aplicables, las leyes estatales y locales, las regulaciones OSHA Federal y Estatal, los decretos, ordenanzas, normas y reglamentos, que puedan ser aplicables al cumplimiento de sus obligaciones conforme al presente.

### ARTÍCULO 11 terminación.

- a. NASA/GSFC y/o UC tendrán el derecho a rescindir el presente acuerdo mediante notificación a las partes, por escrito, por lo menos seis (6) meses de antelación a la fecha efectiva de terminación especificado en dicha notificación. No habrá ninguna pena o costo por la rescisión por incumplimiento o por así convenirles.
- b. OAN-SPM, propietario del telescopio, tendrá derecho a rescindir el presente acuerdo mediante notificación a las partes, por escrito, por lo menos seis (6) meses de antelación a la fecha efectiva de terminación especificada en dicha notificación. No habrá ninguna pena o costo de rescisión por incumplimiento o por así convenirle.
- c. En caso de rescisión de este acuerdo, NASA/GSFC, en sus expensas se encargarán de recoger el instrumento del OAN SPM y realizar cualquier trabajo necesario para restaurar el telescopio OAN SPM a su estado anterior a la instalación del Instrumento.

### ARTÍCULO 12 Indemnización y seguros.

Cada parte se compromete, en la medida que le sea permitido por la ley, a indemnizar, defender y las otras partes, sus funcionarios y empleados de cualquier reclamación, daños, responsabilidad, daños, gastos o pérdidas, incluyendo a los costos de defensa razonables y honorarios de abogados, en proporción a y en la medida que fueran causados por cualquier acto negligente u omisión o cualquier

## RATIR Cooperative Use Agreement

conducta deliberada de la parte indemnizadora, sus oficiales, empleados o agentes.

### ARTÍCULO 13 Divisibilidad

La invalidez en su totalidad o en parte de las disposiciones de este acuerdo no afectará a la validez de las otras disposiciones. No se considerará una renuncia de las Partes el retraso en exigir un derecho o reclamar un incumplimiento, ni tampoco la renuncia a un derecho en virtud de una disposición constituirá una renuncia de cualquier otro derecho en virtud de dicha disposición o cualquier otra disposición.

### ARTÍCULO 14 Asignación del Acuerdo

El presente acuerdo se aplicará para el beneficio de, y será vinculante para los respectivos sucesores y cesionarios de cada Parte, pero no podrá ser cedido voluntariamente en su totalidad o en parte por una Parte sin el previo consentimiento por escrito de las otras Partes.

### ARTÍCULO 15 Fuerza mayor

Las Partes no serán responsables por no cumplir con sus obligaciones en este documento o retrasos en la entrega debidos a causas más allá de su control razonable, incluyendo, pero no limitadas a, desastres naturales, actos u omisiones de otras partes, actos u omisiones de la autoridad civil o militar, las prioridades del Gobierno, cambios en la ley, escasez de materiales, incendios, huelgas, inundaciones, epidemias, restricciones por cuarentena, motines, guerra, actos de terrorismo, retrasos en el transporte o la imposibilidad de obtener mano de obra o materiales a través de sus fuentes acostumbradas.

### ARTÍCULO 16 Legislación.

En la medida en que puede ser permitido en virtud de las disposiciones de este acuerdo o de las leyes aplicables en México o los Estados Unidos a cualquier acción o procedimiento para hacer cumplir cualquier disposición o cualquier derecho de cualquiera de las partes en virtud de este acuerdo, se someterá a los Tribunales Federal o los tribunales del Estado de California.

### ARTÍCULO 17 Acuerdo

Este acuerdo, junto con las adendas y enmiendas, establece el acuerdo completo entre las Partes y sustituye todos los acuerdos anteriores o contemporáneos, representaciones y entendimientos entre las partes con respecto al tema de este acuerdo. Ninguna renuncia, modificación o enmienda de cualquiera de los términos o condiciones del presente contrato será efectiva a menos que sea establecidas por escrito y debidamente suscrita por todas las partes.

Las personas que firman este documento garantizan que representan y tienen el poder y autoridad para suscribir este acuerdo en nombre de las entidades que los suscriben.

### ARTÍCULO 18 No utilización del nombre de la UC

Las partes reconocen que en California la ley restringe el uso del nombre de la

## **RATIR Cooperative Use Agreement**

Universidad de California. Salvo lo dispuesto en el presente documento, ninguna otra parte a este CUA aprovecharán, o permitir el uso de, el nombre, logotipo, marca registrada o marca de propiedad de la Universidad de California sin el previo consentimiento por escrito de los directivos de la Universidad de California.

En fe de lo cual, las partes suscriben este Acuerdo en la última de las fechas contenida en la lista a continuación.

# RATIR Cooperative Use Agreement

## Página de Firmas

<b>Firma:</b>	
<b>Nombre:</b>	Carlos Arámburo de la Hoz
<b>Cargo:</b>	Coordinador de Investigación Científica
<b>Organización:</b>	UNAM
<b>Fecha:</b>	

<b>Firma:</b>	
<b>Nombre:</b>	William Lee
<b>Cargo:</b>	Director
<b>Organización:</b>	Instituto de Astronomía, UNAM
<b>Fecha:</b>	

<b>Firma:</b>	
<b>Nombre:</b>	Neil Gehrels
<b>Cargo:</b>	Chief, Astroparticle Physics Laboratory
<b>Organización:</b>	NASA/GSFC
<b>Fecha:</b>	

**Firma:**

**Nombre:** Imke de Pater

**Cargo:** Chair, Department of Astronomy

**Organización:** University of California, Berkeley

**Fecha:**

# RATIR Cooperative Use Agreement

## Apendice A (Lista del equipo GRB)

Josh Bloom  
Nat Butler,  
J.Xavier Prochaska,  
Enrico Ramirez-Ruiz,  
José A. de Diego,  
Leonid Georgiev,  
Jesús González,  
William H. Lee,  
Michael G. Richer,  
Carlos Román  
Alan M. Watson,  
Neil Gehrels,  
Alexander Kuttyrev

# RATIR Cooperative Use Agreement

## Apéndice B

Las personas que figuran a continuación son los colaboradores de EUA que forma independiente pueden presentar propuestas a la CATT-OAN:

Josh Bloom,  
Nat Butler,  
Chris Klein,  
J.Xavier Prochaska,  
Alexander Kuttyrev,  
Dominic Benford  
Neil Gehrels,  
Harvey Moseley,  
Ori Fox.

## RATIR Cooperative Use Agreement

### Apéndice C (Relación de personal a incluirse en los artículos del Instrumento)

Rebecca Bernstein,  
Chris Klein,  
Luis Carlos Alvarez,  
Urania Ceseña  
David Clark  
Enrique Colorado,  
Antolín Córdova,  
Alejandro Farah,  
Benjamín García,  
Gerardo Guisa,  
Joel Herrera,  
Francisco Lazo,  
Eduardo López,  
Esteban Luna,  
Benjamín Martínez,  
Francisco Murillo,  
José Manuel Murillo,  
Juan Manuel Núñez,  
Ma. Herlinda Pedrayes,  
Fernando Quirós,  
José Luis Ochoa,  
Gerardo Sierra,  
Ori Fox,  
Gennadij Lotkin,  
Harvey Moseley,  
David Rapchun,  
Dave Robinson,  
Mathew Samuel,  
Leroy Sparr,  
Además de los incluidos en el Apéndice A.



# RATIR Cooperative Use Agreement

## Apéndice D

(lista de las personas que aparecerán en los artículos del GRB a menos que ellos opten por ser excluidos)

Josh Bloom,  
Nat Butler,  
Chris Klein,  
J.Xavier Prochaska,  
Enrico Ramirez-Ruiz,  
José A. de Diego,  
Leonid Georgiev,  
Jesús González,  
William H. Lee,  
Michael G. Richer,  
Carlos Román  
Alan M. Watson,  
Neil Gehrels,  
Alexander Kuttyrev.