

# Reporte de Actividades - Agosto 2013 - Julio 2014

Jaime E. Forero Romero  
Profesor Asistente - Departamento de Física  
Universidad de los Andes

6 de noviembre de 2014

## Índice

<b>1. Docencia</b>	<b>2</b>
1.1. Cursos dictados . . . . .	2
1.2. Desarrollo de nuevos cursos . . . . .	2
<b>2. Investigación</b>	<b>2</b>
2.1. Artículos publicados . . . . .	2
2.2. Asesoría de estudiantes . . . . .	2
2.3. Funding externo . . . . .	3
2.4. Visitas de investigación . . . . .	3
2.5. Presentaciones técnicas . . . . .	4
<b>3. Desarrollo Institucional</b>	<b>4</b>
3.1. Comités . . . . .	4
3.2. Visibilidad nacional e internacional . . . . .	4
3.3. Presentaciones públicas . . . . .	5
<b>4. Objetivos Agosto 2014 - Julio 2015</b>	<b>5</b>
4.1. Docencia . . . . .	5
4.2. Investigación . . . . .	5
4.3. Desarrollo Institucional . . . . .	5

## 1. Docencia

### 1.1. Cursos dictados

Curso	Semestre	Inscritos	Calificación Estudiantes
Física II	2014-10	60	3.55/4.0
Métodos computacionales	2014-10	12	3.76/4.0
Seminario de pregrado de Astronomía	2014-10	10	
Física II	2013-20	61	3.47/4.0
Física Computacional	2013-20	28	3.36/4.0
Seminario de pregrado de Astronomía	2013-20	10	

### 1.2. Desarrollo de nuevos cursos

Desarrollé los programas de los cursos *Herramientas Computacionales* y *Métodos Computacionales* del nuevo pénsum de la carrera de Física.

## 2. Investigación

### 2.1. Artículos publicados

Estudiantes de posgrado de Uniandes están subrayados.

5. *The impact of gas bulk rotation on the lyman-alpha line* J.N. Garavito-Camargo, **J.E. Forero-Romero**, M. Dijkstra, *Astrophysical Journal*, 795, 12, 2014.
4. *Target allocation yields for massively multiplexed spectroscopic surveys with fibers* W. Saunders, S. Smedley, P. Guillingham, **J.E. Forero-Romero**, S. Jovel, B. Nord, *Proceedings SPIE 9150, Modeling, Systems Engineering, and Project Management for Astronomy VI*, 2014.
3. *Systematic uncertainties from halo asphericity in dark matter searches* N. Bernal, **J.E. Forero-Romero**, R. Garani, S. Palomares-Ruiz, *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, 09, 004, 2014.
2. *Cosmic web alignments with the shape, angular momentum and peculiar velocities of dark matter halos*, **J.E. Forero-Romero**, S. Contreras, N. Padilla, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 443, 1090, 2014.
1. *The abundance of Bullet Groups in  $\Lambda$ CDM*, J. G. Fernández-Trincado, **J. E. Forero-Romero**, G. Foex, T. Verdugo, V. Motta, *Astrophysical Journal Letters*, 787, L32, 2014.

### 2.2. Asesoría de estudiantes

1. Felipe Leonardo Gómez Cortés. Primer año de doctorado. Ganador de concurso de COLCIENCIAS para hacer una pasantía de un semestre en Purdue. Primer artículo en preparación.
2. Juan Nicolás Garavito Camargo. Primer año de maestría. Seleccionado en el verano del 2014 para la escuela de astronomía del Vaticano. Solamente 20 estudiantes de todo el mundo asisten anualmente. Su primer artículo ya ha sido publicado, hay un segundo artículo en preparación.

### 2.3. Funding externo

Nº	Fecha	Duración	Institución	Proyecto	Monto (USD)
3	1.06.2014	1 semana	IAU grant para asistencia a un simposio en Estonia	Vuelo y hospedaje	3000
2	1.05.2014	4 semanas	Heidelberg Institute for Theoretical Studies / (DAAD grant)	Vuelo, hospedaje y viáticos	5000
1	26.12.2013	3 semanas	Korean Institute for Advanced Study	Vuelo, hospedaje y viáticos	3000

### 2.4. Visitas de investigación

Nº	Fecha	Duración	Institución	Proyecto
3	1.05.2014	4 semanas	Heidelberg Institute for Theoretical Studies	Estudio de la red cósmica en simulaciones cosmológicas con hidrodinámica
2	26.12.2013	3 semanas	Korean Institute for Advanced Study	Uso del $\beta$ -skeleton como prueba cosmológica
1	1.12.2013	1 semana	Universidad Católica de Chile (Santiago) y Universidad de Valparaíso	Simulaciones cosmológicas y lentes gravitacionales

## 2.5. Presentaciones técnicas

Nº	Fecha	País	Ciudad	Lugar	Título
8	24-06-2014	Estonia	Tallinn	IAU symposium 308	The place of the Local Group in the cosmic web
7	19-05-2014	Colombia	Bogotá	Universidad de los Andes	Astrophysical evidence for the existence of Dark Matter
6	8-05-2014	Colombia	Bogotá	Universidad de los Andes	Alcock-Paczinsky test on the galaxy gradient field
5	5-12-2013	Chile	Santiago	Pontificia Universidad Católica	The Local Group in an Explicit Cosmological Context
4	27-11-2013	Brazil	Florianópolis	Latin American IAU Regional Meeting	The Local Group in an Explicit Cosmological Context
3	21-10-2013	Colombia	Bogotá	Coloquio del Departamento de Física Universidad Nacional	Astronomía y física fundamental: conexiones a través de la formación de galaxias
2	2-10-2013	Colombia	Bogotá	I Foro Internacional de Ciencias - Uniandes	Astronomía y física fundamental: conexiones a través de la formación de galaxias
1	26-8-2013	Colombia	Armenia	Congreso Colombiano de Física	Astronomía y Física fundamental: conexiones a través de la formación de galaxias.

## 3. Desarrollo Institucional

### 3.1. Comités

- Representante del Departamento de Física en el comité ad-hoc cómputo de alto rendimiento de la facultad de ciencias: 2014-10
- Miembro del comité de examen de conocimientos: 2013-20

### 3.2. Visibilidad nacional e internacional

- Doy apoyo al seminario de astronomía del Planetario de Bogotá. Un espacio para que estudiantes de astronomía de la ciudad presenten sus investigaciones.
- Lidero una propuesta para la creación de una Oficina Regional de Astronomía para el Desarrollo. Esta Oficina es una red colaboración entre Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Chile con el patrocinio de la Unión Astronómica Internacional.

### 3.3. Presentaciones públicas

Nº	Fecha	País	Ciudad	Lugar	Título
5	6-05-2014	Colombia	Manizales	Festival Internacional de la Imagen	Interacciones entre arte y ciencia
4	15-03-2014	Colombia	Villa de Leyva	Encuentro de diseñadores	Arte, Astronomía y Ritual
3	29-10-2013	Colombia	Bogotá	Planetario de Bogotá	El lado oscuro del Universo
2	10-08-2013	Colombia	Bogotá	Curso de Fundamentos de Astronomía y Astrofísica - Uniandes	Galaxias y Cosmología
1	29-10-2013	Colombia	Bogotá	Planetario de Bogotá	El lado oscuro del Universo

## 4. Objetivos Agosto 2014 - Julio 2015

### 4.1. Docencia

Construcción de una propuesta para la creación de un nuevo curso CBU.

Organización de un curso de verano (2015) en temas de cosmología computacional y observacional.

### 4.2. Investigación

3 publicaciones internacionales. Al menos una de ellas con un estudiante de posgrado de Uniandes.

Dar una charla internacional sobre mi investigación.

Dirección de una tesis de pregrado.

### 4.3. Desarrollo Institucional

Participación en el comité de cómputo de alto rendimiento de la Facultad de Ciencias.