

# CLAF



Centro Latinoamericano de Física  
Centre Latino-Américain de Physique  
Centro Latino-American de Física



# *Marco histórico en la creación del CLAF*

# Marco histórico en la creación del CLAF

## La guerra fría

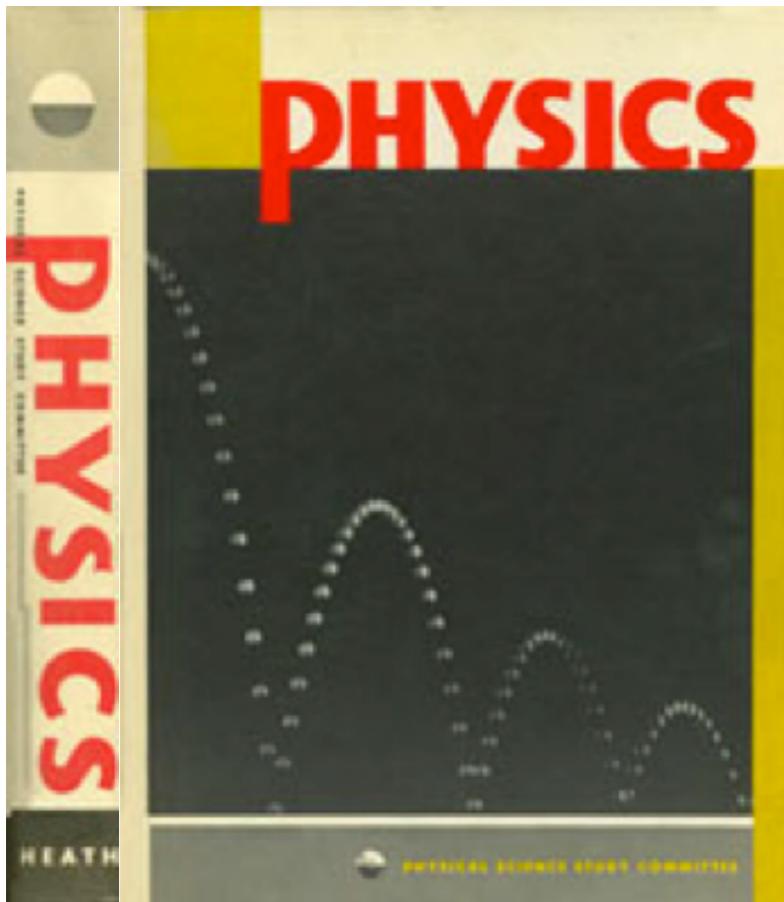
### Consecuencias

La sorpresa del lanzamiento del Sputnik, seguido del fallo espectacular de los primeros lanzamientos del proyecto estadounidense Vanguard, impactó a los E.U., etc.

*1. Los Sputniks aceleraron la creación de la NASA (National Aeronautics and Space Administration)*

*2.- Un incremento inmenso de las inversiones en la investigación y educación científicas.*

## *2.- Un incremento inmenso de las inversiones en la investigación y educación científicas.*



### **Physical Science Study Committee**

> *En el 1956 en el MIT se creo el “Physical Science Study Committee (PSSC)” para mejorar la enseñanza introductoria de los cursos de física.*

>*El comité creado inicialmente consideraba que la enseñanza de la ciencia en EUA era deficitaria.*

**> Se percibía una peligrosa onda de “irracionalidad” del público general, que el comité consideraba amenazaba directamente el avance de la ciencia en los EUA.**



> Inicialmente se otorgó  $5 \times 10^6$  USD, luego de los acontecimientos del Sputnik, etc. el PSSC arrojó un costo de:

*$2 \times 10^8$  USD y se emplearon 282 profesores*

> Inicialmente se otorgó  $5 \times 10^6$  USD, luego de los acontecimientos del Sputnik, etc. el PSSC arrojó un costo de:

*$2 \times 10^8$  USD y se emplearon 282 profesores*

**3.- En esa época se crearon diversas instituciones de física, programas de postgrado, etc.**

Los gobiernos sentían que debían apoyar a las ciencias básicas

> Inicialmente se otorgó  $5 \times 10^6$  USD, luego de los acontecimientos del Sputnik, etc. el PSSC arrojó un costo de:

*$2 \times 10^8$  USD y se emplearon 282 profesores*

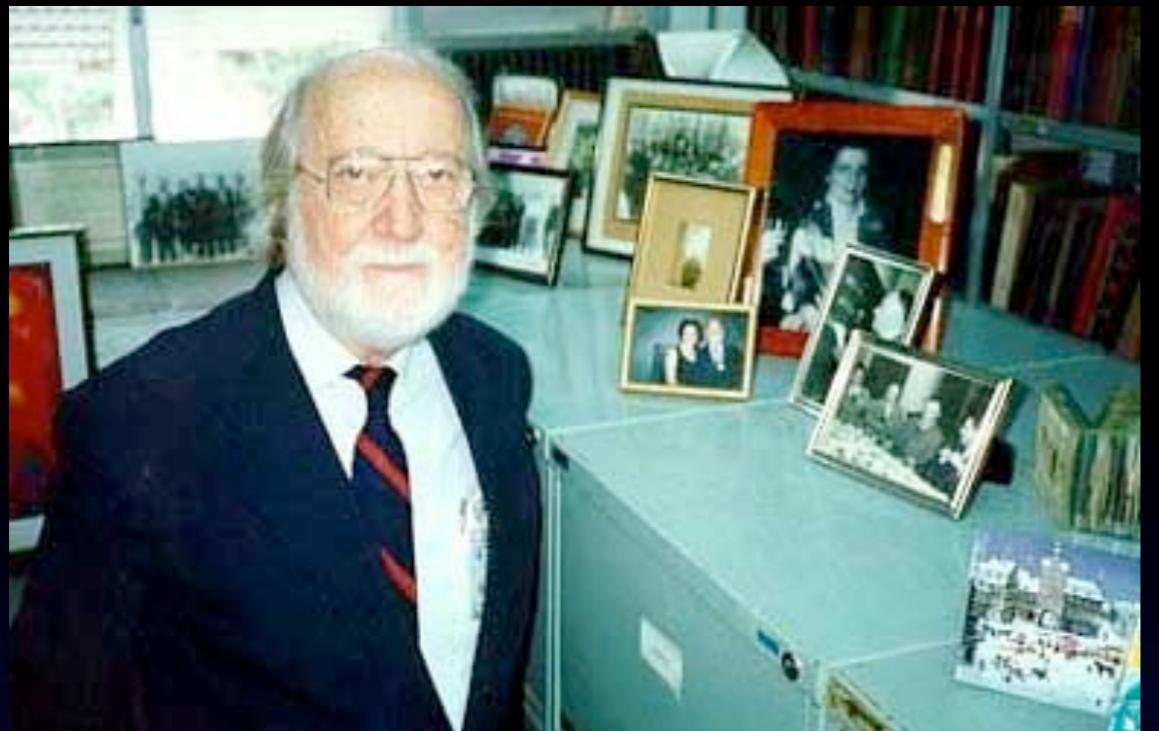
**3.- En esa época se crearon diversas instituciones de física, programas de postgrado, etc.**

Los gobiernos sentían que debían apoyar a las ciencias básicas

En ese contexto histórico fue creado el CLAF adjunto al Centro Brasileiro de Pesquisa Física.

# Crearon el CLAF

**Jose Leite Lopes**



**Juan José Giambiagi**



**Marcos Moshinsky**

**Crearon el CLAF**



Después de uno 20 años .....

Guido Beck (físico austriaco vinculado a diversos grupos latinoamericanos Bariloche, CBPF) expresaba:

Normalmente, los gobiernos dicen: “Nosotros no necesitamos de ciencia; nosotros precisamos de aplicaciones”.

Esto es lo mismo que afirmar:

“Yo preciso de la leche, la vaca no me interesa.”

Pero, sin vaca, no hay leche. Ellos tienen que comprender que precisan de la vaca y de la leche al mismo tiempo. Para tener leche es preciso alimentar la vaca. Eso toma un cierto tiempo.”

(Tomado del trabajo sobre G. Beck de A. Augusto Passos/CBPF)



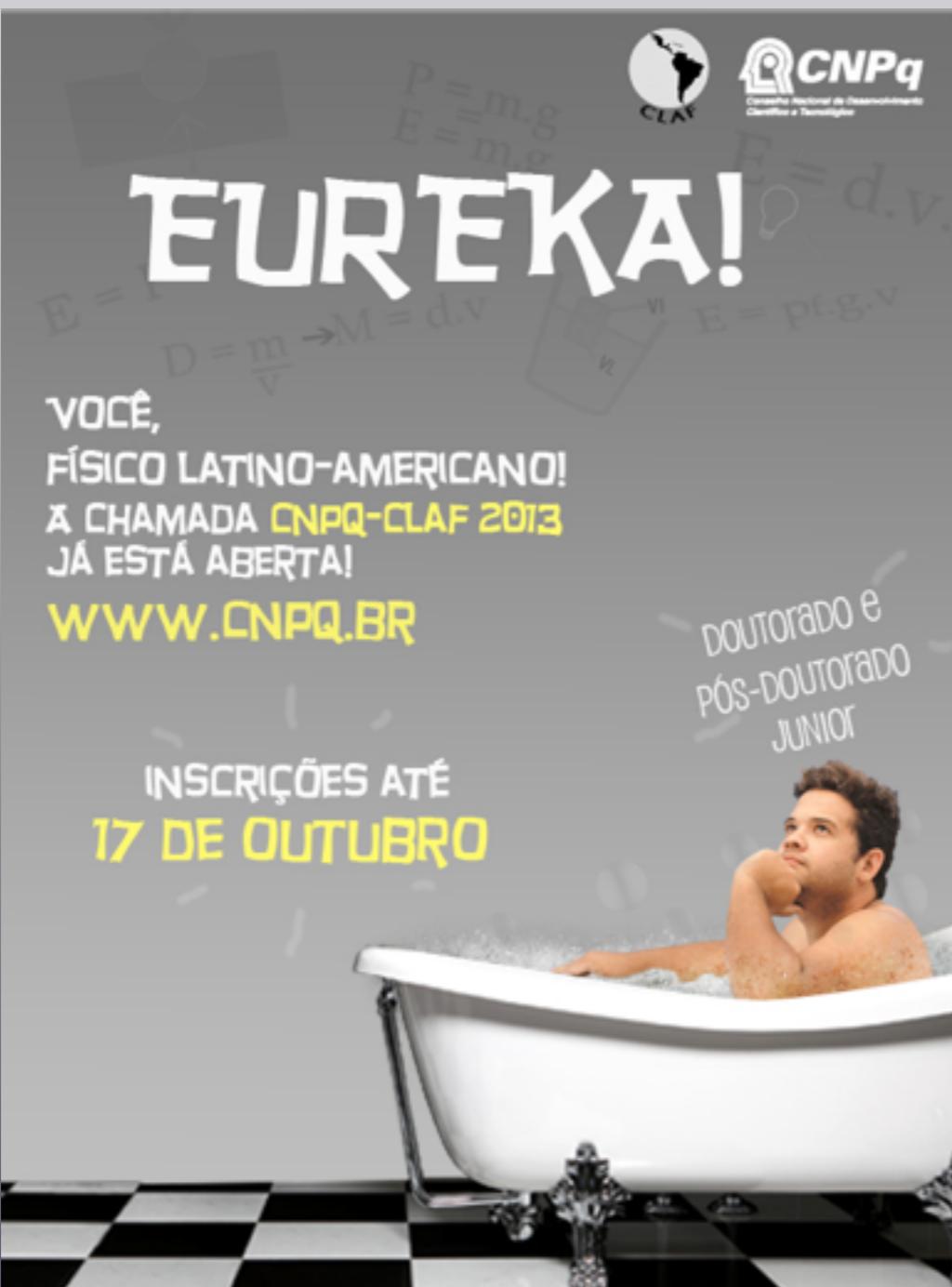
# EUREKA!

VOCE,  
FÍSICO LATINO-AMERICANO!  
A CHAMADA CNPQ-CLAF 2013  
JÁ ESTÁ ABERTA!

[WWW.CNPQ.BR](http://WWW.CNPQ.BR)

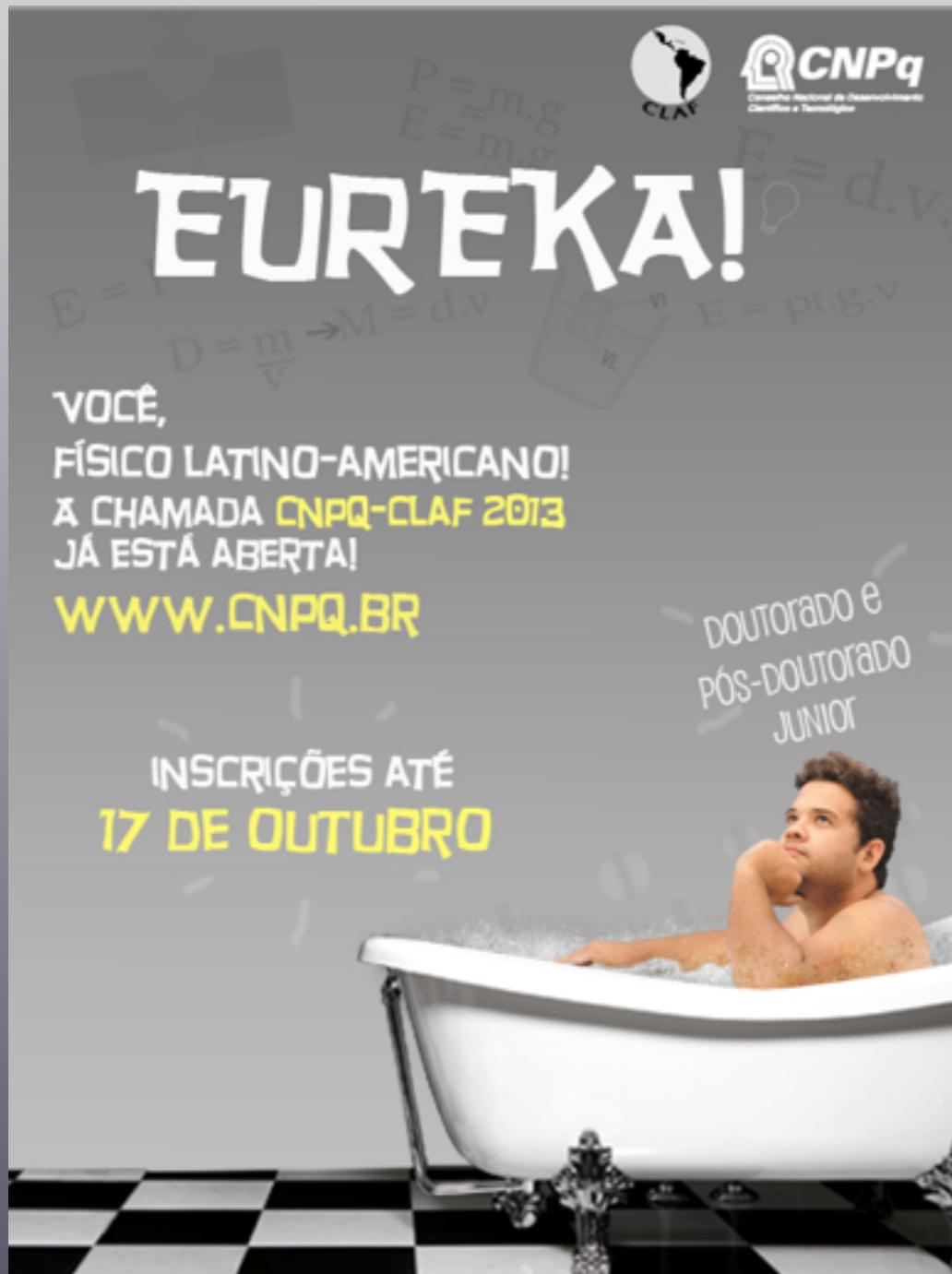
INSCRIÇÕES ATÉ  
**17 DE OUTUBRO**

DOUTORADO e  
PÓS-DOUTORADO  
JUNIOR



# A. Formação de Recursos Humanos

## \* Convênio CNPq/CLAF



\* Convenio ICTP/CLAF

**International Centre for  
Theoretical Physics/Trieste**

Doctorado Cooperativo

Dos países latinoamericanos

**Bolsas CONACYT - CLAF**

- La diferencia científica entre los diversos países de latinoamericana es mucho mas profunda que en los años 50.

- La diferencia científica entre los diversos países de latinoamericana es mucho mas profunda que en los años 50.

## Nuevos paradigmas

- La diferencia científica entre los diversos países de latinoamericana es mucho mas profunda que en los años 50.

## Nuevos paradigmas

- Identificar problemas de desarrollo de carácter general.
- Considerar las características específicas de los países de la región.

# Nuevas direcciones de formacion de recursos humanos



Convênio **CLAF-MAX PLANCK INSTITUTE FOR COMPLEX SYSTEMS (MPIPKS)**



- a) For studies on the topic “Complex Systems”, “Finite Systems”, “Biological Systems”, and “Dynamic of Cells”;
- b) High-level training of students at PhD level and of accomplished researchers in the domain of the Physics of the Complex Systems.

-3 PhD candidate/per year.

~10 new PhD Cooperative (12 months)

♣ Convenio CLAF-MAX PLANCK INSTITUT FÜR  
WISSENSCHAFTSGESCHICHTE (Historia de la Ciencias)

♣ Convenio CLAF-MAX PLANCK INSTITUT FÜR  
**WISSENSCHAFTSGESCHICHTE (Historia de la Ciencias)**

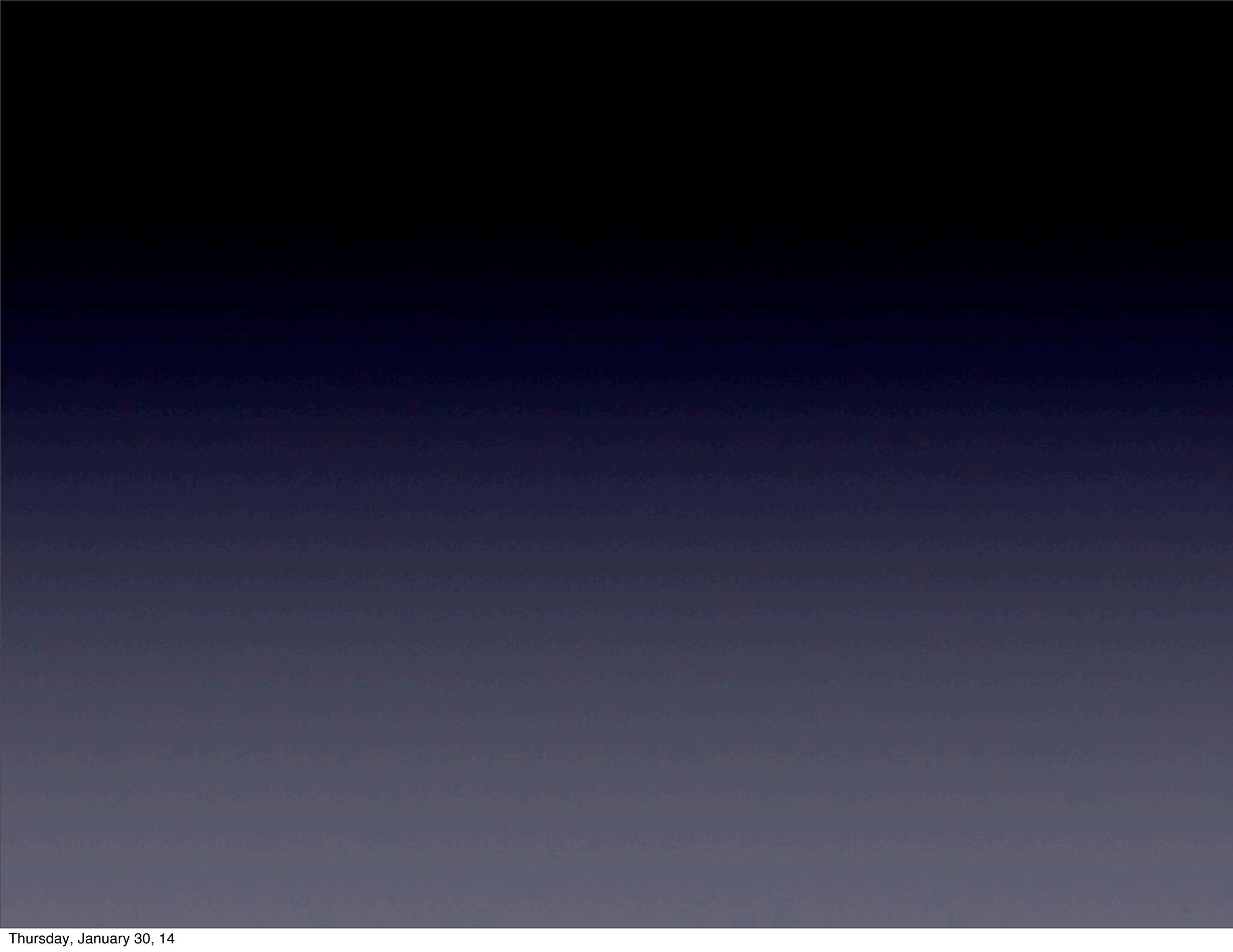


The MPIWG in Berlin is one of eighty research institutes in the natural sciences, social sciences, and humanities administered by the Max Planck Society. It was established in 1994 as an international research center for the history of science in Germany.

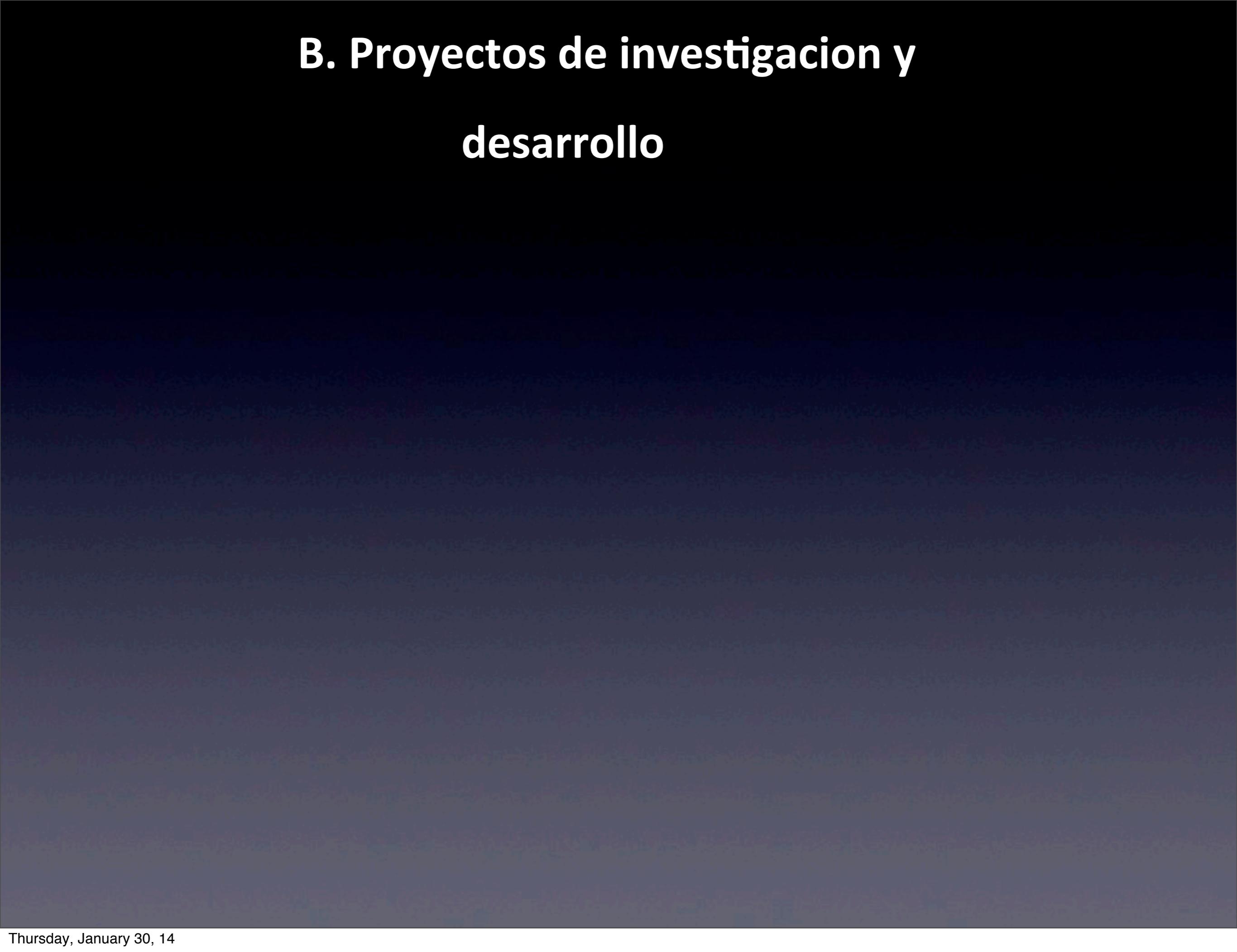
<http://www.mpiwg-berlin.mpg.de>

I.1 - The main goal of this agreement is to be able to train:  
-2 (two) new PhD candidate/per year in History of Science,,  
-2 PhD Cooperative/per year in History of Science with specialization in  
History of Physics, and to support technical missions in Germany. Duration  
between 1 - 6 months.





## B. Proyectos de investigación y desarrollo



## B. Proyectos de investigación y desarrollo



Post-doctorales  
y  
proyectos de  
investigación

I.- Convocatoria do Programa de Bolsas SECITI-DF  
(México)/CLAF 2013-2014

- visitante sênior 2-6 meses
- Física Médica, Biofísica, Nanociencia

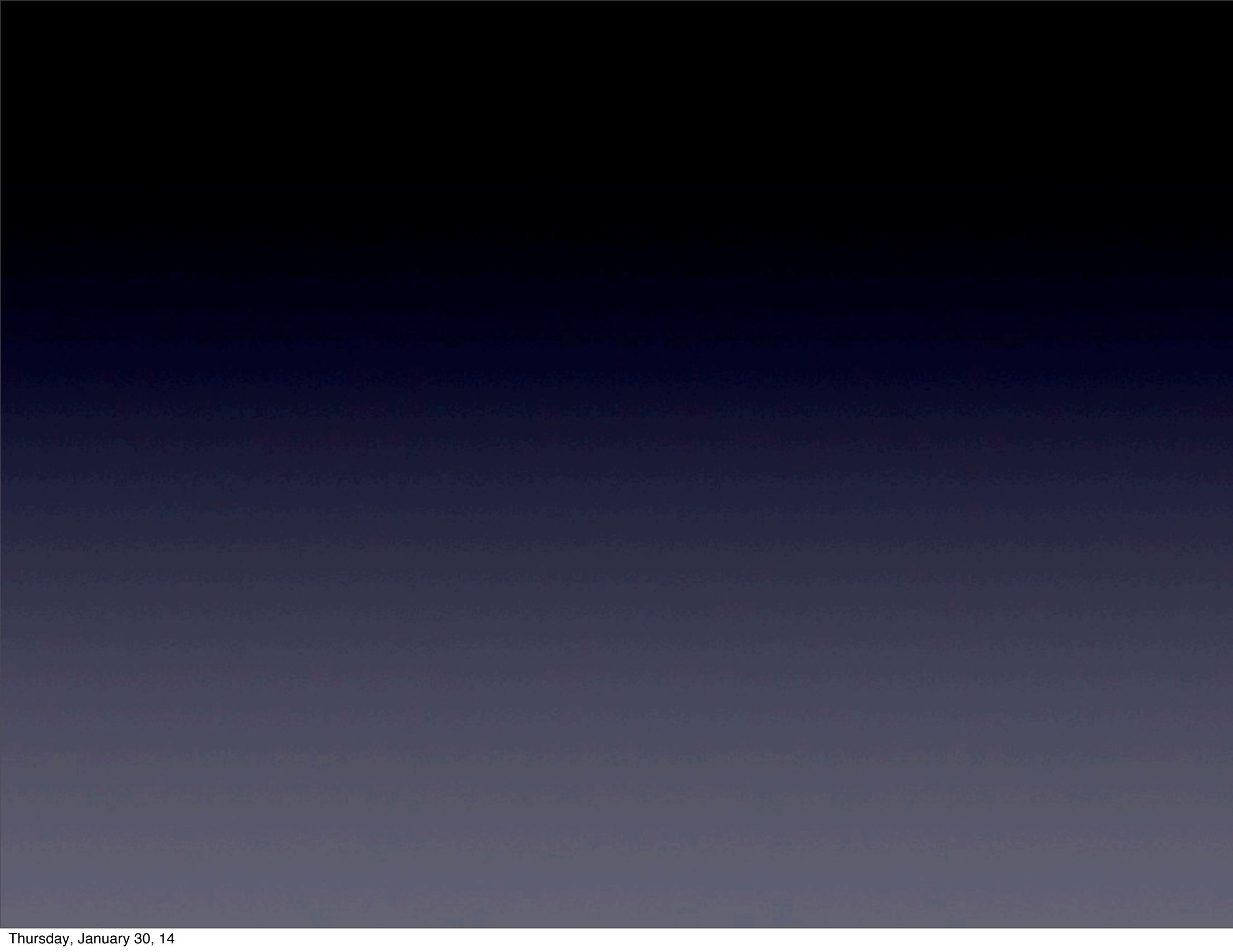


2



## MAX PLANCK INSTITUT-Historia de la Ciencias

*Two senior researchers can spend  
up to 3 months*



Pesquisadores latino-americanos têm interesse  
em projetos de pesquisas

visitante sênior?

1-3 meses

Mais eficiente

CNPq=Em todo o Brasil

-----Definir prioridades de pesquisas-----

3



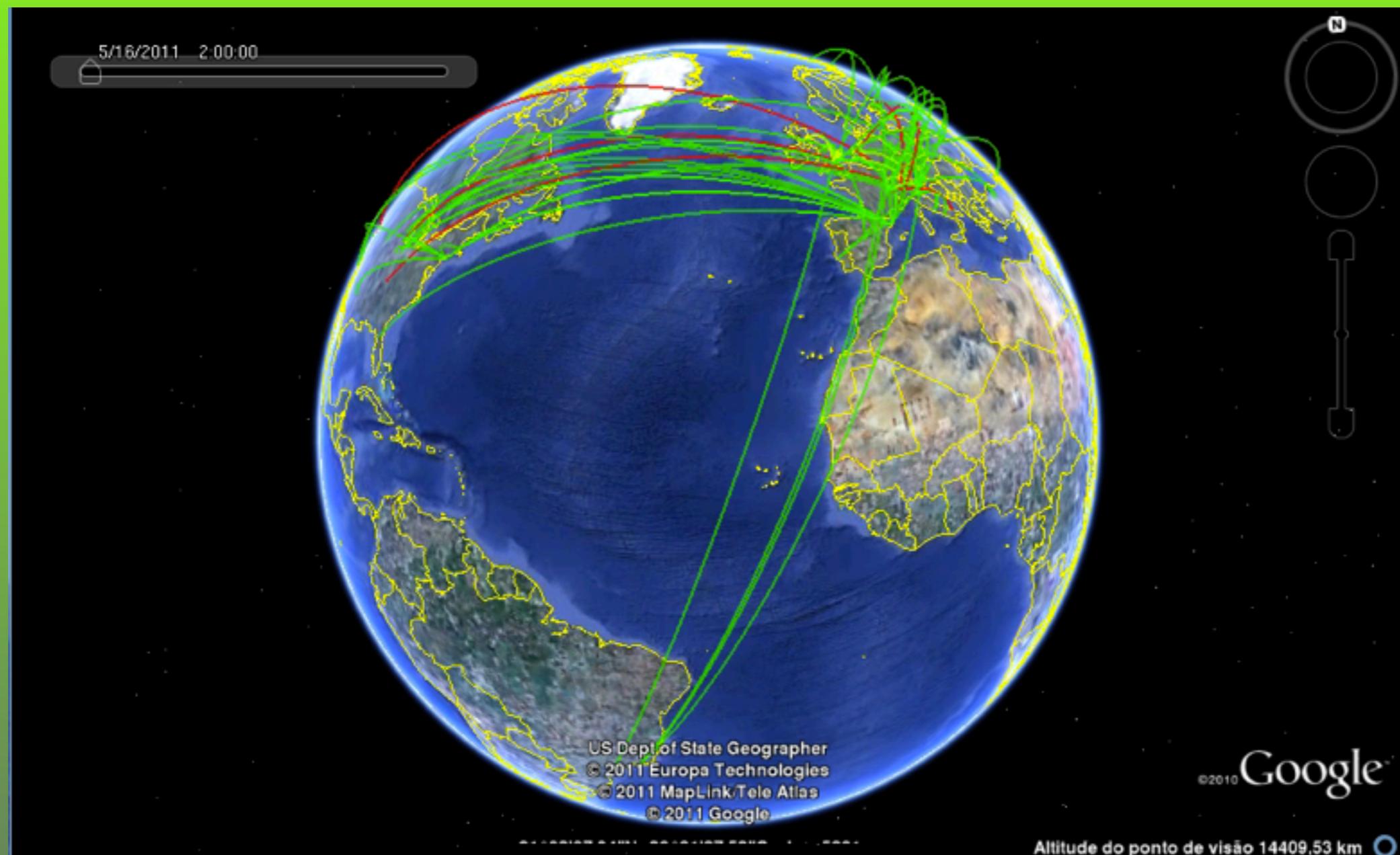
## Convenio World LHC Computer Grid Collaboration (WLCG): CERN

3



## Convenio World LHC Computer Grid Collaboration (WLCG): CERN

3



Pertenecer a la red mundial de cómputo creado por el CERN.  
CLAF/CERN Latinoamericana será representada por el CLAF

---Coordinacion tecnica CBPF



The Worldwide LHC Computing Grid (**WLCG**) project is a global collaboration of more than 150 computing centres in nearly 40 countries, linking up national and international grid infrastructures.



The Worldwide LHC Computing Grid (**WLCG**) project is a global collaboration of more than 150 computing centres in nearly 40 countries, linking up national and international grid infrastructures.



The Worldwide LHC Computing Grid (**WLCG**) project is a global collaboration of more than 150 computing centres in nearly 40 countries, linking up national and international grid infrastructures.

# Current WLCG sites





# *Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNS)*

<i>País</i>	<i>Número de Propostas 2010</i>
Brasil	432
Argentina	74
Cuba	8
Chile	2
Colombia	2
Uruguai	2



**Sirius: New Brazilian Synchrotron  
Light Source**

[X-Ray Absorption](#)  
[Macromolecular Crystallography](#)  
[Small Angle X-Ray](#)  
[Scattering Fluorescence Spectroscopy](#)  
[X-Ray Diffraction](#)  
[UV and Soft X-Ray Spectroscopy](#)







## El laboratorio ANDES

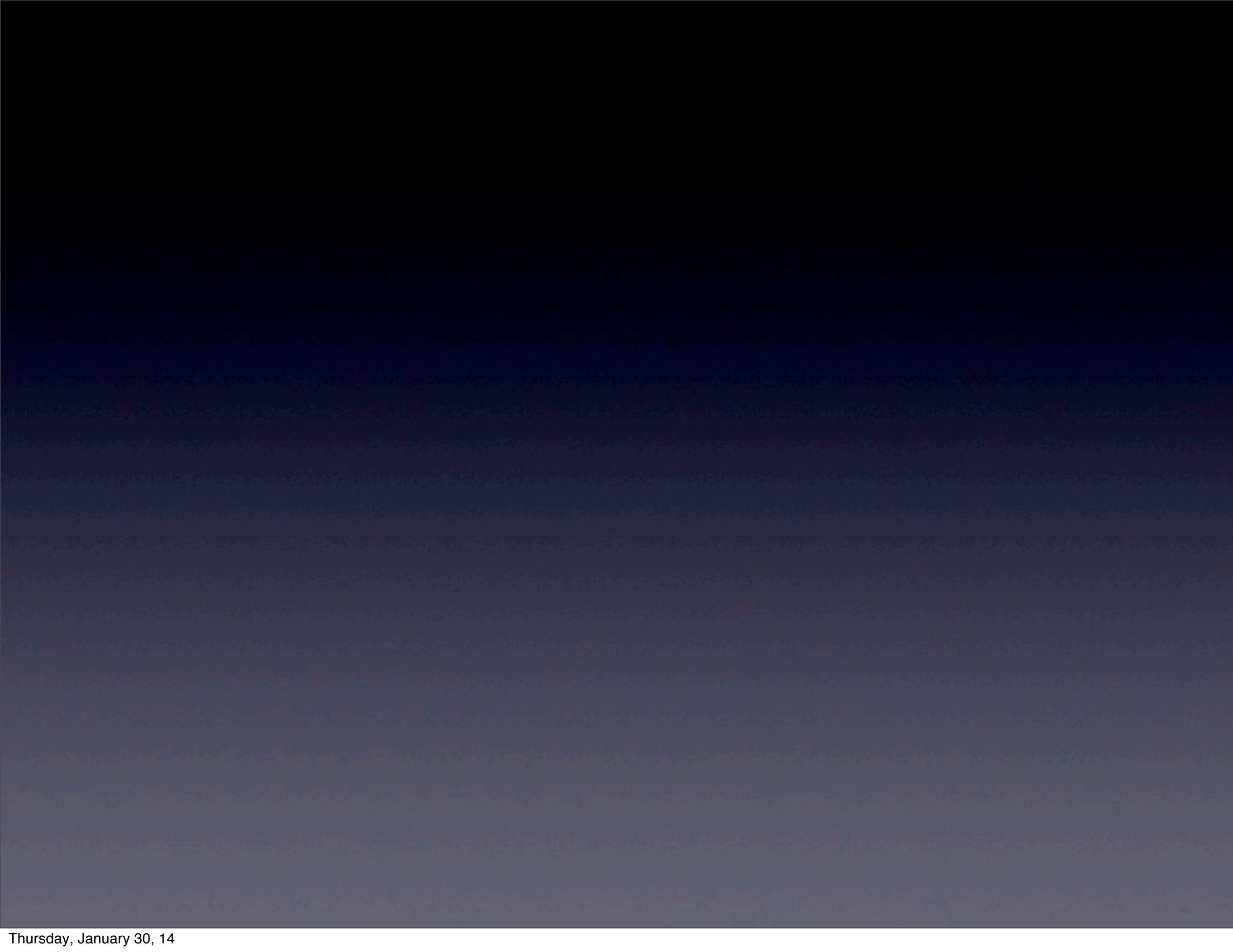
*ANDES -Agua Negra Deep-Underground Experiments Site  
Instalando o maior laboratório subterrâneo na América Latina*

Argentina, Brasil, Chile y México.



*Geociencias e  
Biología  
Física: neutrinos  
materia oscura  
astrofísica nuclear,  
física de partículas y de  
física de altas energías.*

*Área de 60 mil m<sup>3</sup>.*







- Física versus Indústria



- Física versus Indústria



Projetos de pesquisas vinculados com a indústria



- Física versus Indústria



Projetos de pesquisas vinculados com a indústria





- Física versus Indústria

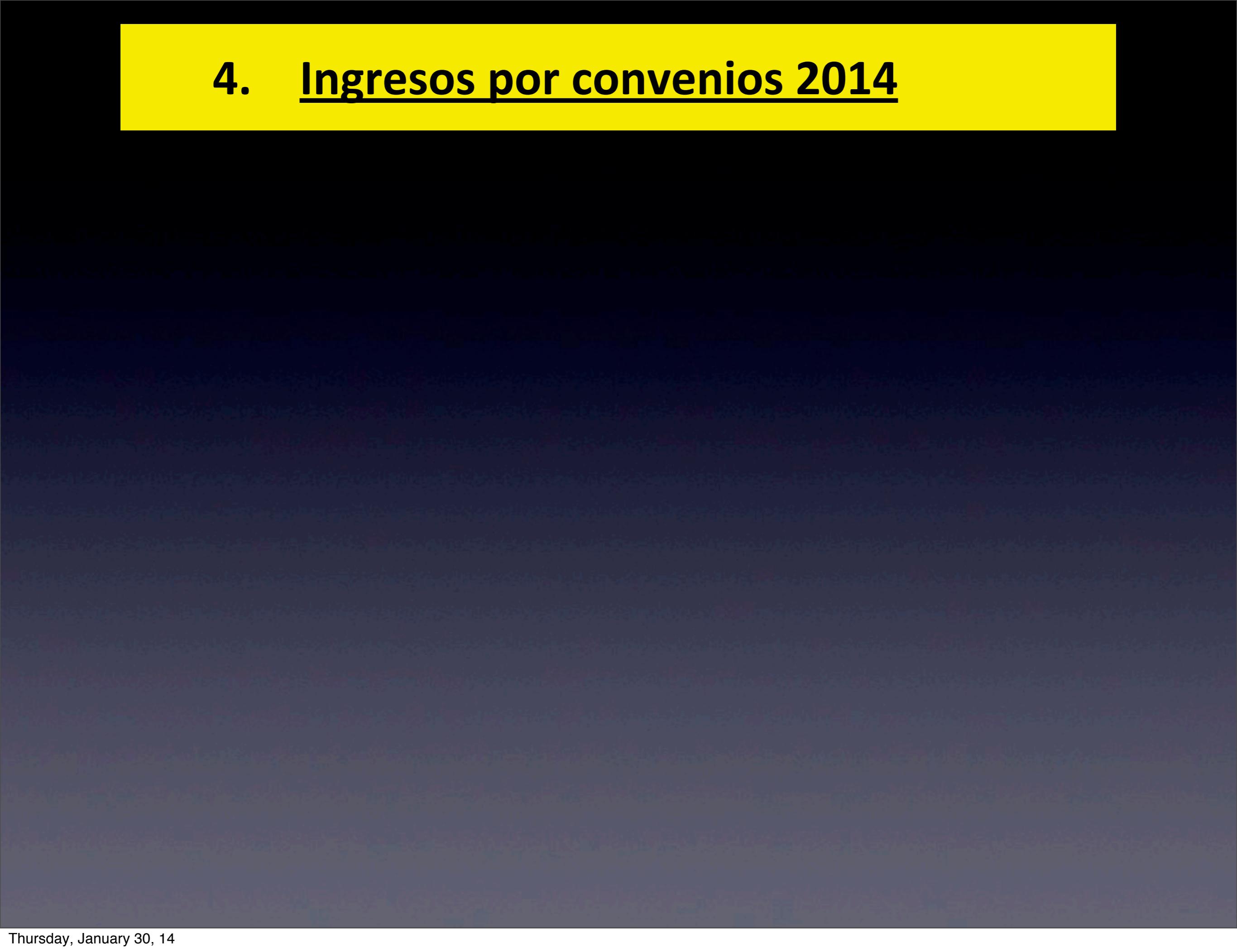


Projetos de pesquisas vinculados com a indústria



Fornecer os estudos experimentais mediante  
projetos com pesquisadores sênior em áreas  
de maior desenvolvimento tecnológico

## **4. Ingresos por convenios 2014**



## **4. Ingresos por convenios 2014**

### **Formación de recursos humanos**

## **4. Ingresos por convenios 2014**

### **Formación de recursos humanos**

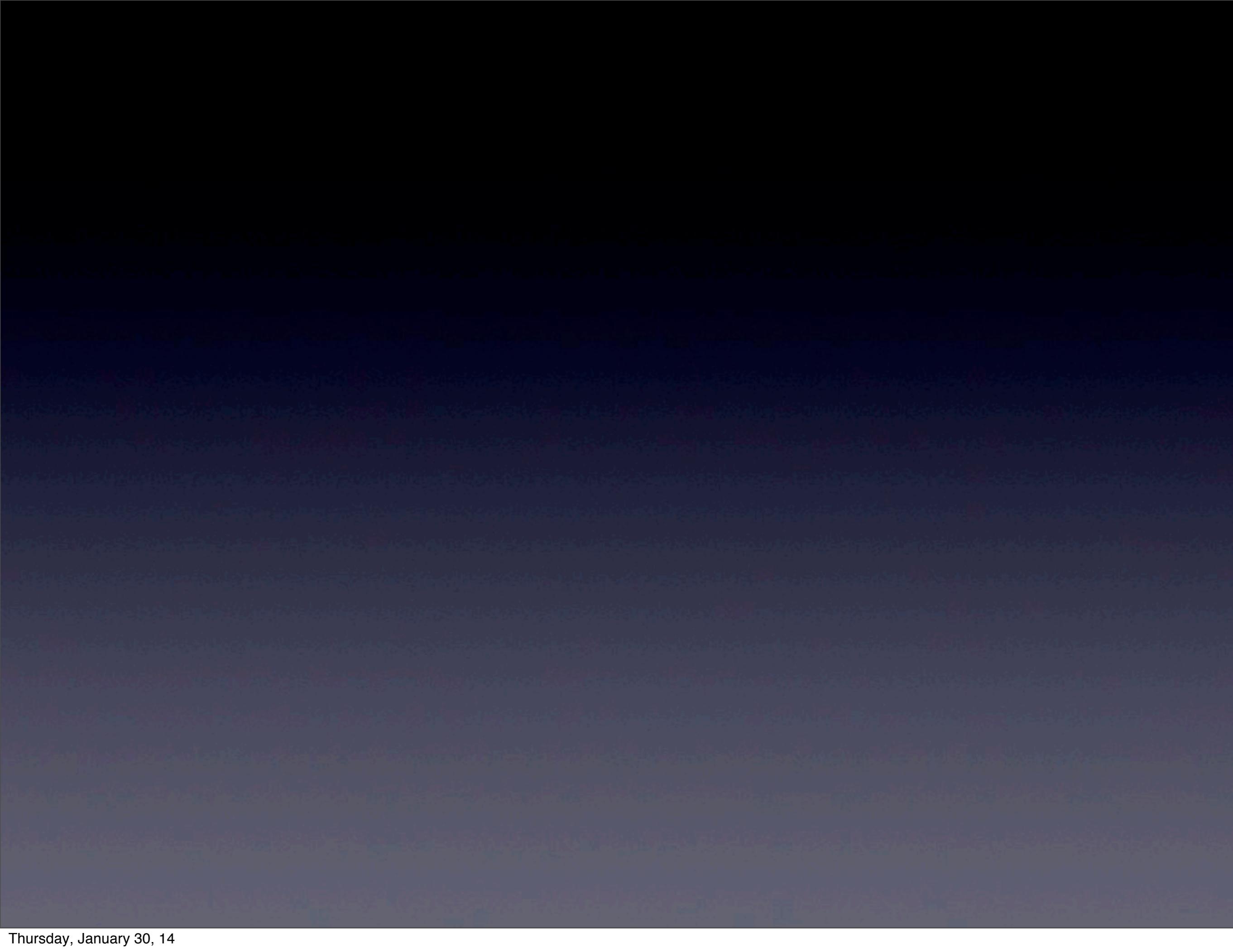
<b>Convenio</b>	<b>Valores en US\$</b>
<b>ICTP</b>	<b>20.241</b>

## 4. Ingresos por convenios 2014

### Formación de recursos humanos

Convenio	Valores en US\$
ICTP	20.241

CNPq-Doctorado/Brasil	108.022
MPIPKS-Doctorado/Dresde	46.200
MPIPKS-Sandwich/Dresde	194.248
MPIHisCi-Doctorado/Berlín	39.849
MPIHisCi-Sandwich/Berlín	58.274
SECITI-DF/México-DF	77.658
CONACYT/México	180.000
Total	724.492



## Postdoctorales

<b>Convenio</b>	<b>Valores en US\$</b>
<b>CNPq-Postdoctorado</b>	<b>256.330</b>
<b>SECITI-DF</b>	<b>77.658</b>
<b>Total</b>	<b>333.988</b>

## Postdoctorales

<b>Convenio</b>	<b>Valores en US\$</b>
<b>CNPq-Postdoctorado</b>	<b>256.330</b>
<b>SECITI-DF</b>	<b>77.658</b>
<b>Total</b>	<b>333.988</b>

## Proyectos de investigación

<b>Convenio</b>	<b>Valores en US\$</b>
<b>SECITI-DF</b>	<b>77.658</b>
<b>MPIHisCi</b>	<b>32.374</b>
<b>Total</b>	<b>110.032</b>

## Postdoctorales

<b>Convenio</b>	<b>Valores en US\$</b>
<b>CNPq-Postdoctorado</b>	<b>256.330</b>
<b>SECITI-DF</b>	<b>77.658</b>
<b>Total</b>	<b>333.988</b>

## Proyectos de investigación

<b>Convenio</b>	<b>Valores en US\$</b>
<b>SECITI-DF</b>	<b>77.658</b>
<b>MPIHisCi</b>	<b>32.374</b>
<b>Total</b>	<b>110.032</b>

**Total General = 1.168,512 USD**

## -Outras ações

## -Outras ações

- Maior interação com os países membros do CLAF:  
Reunião Equador, visitando outros países

## -Outras ações

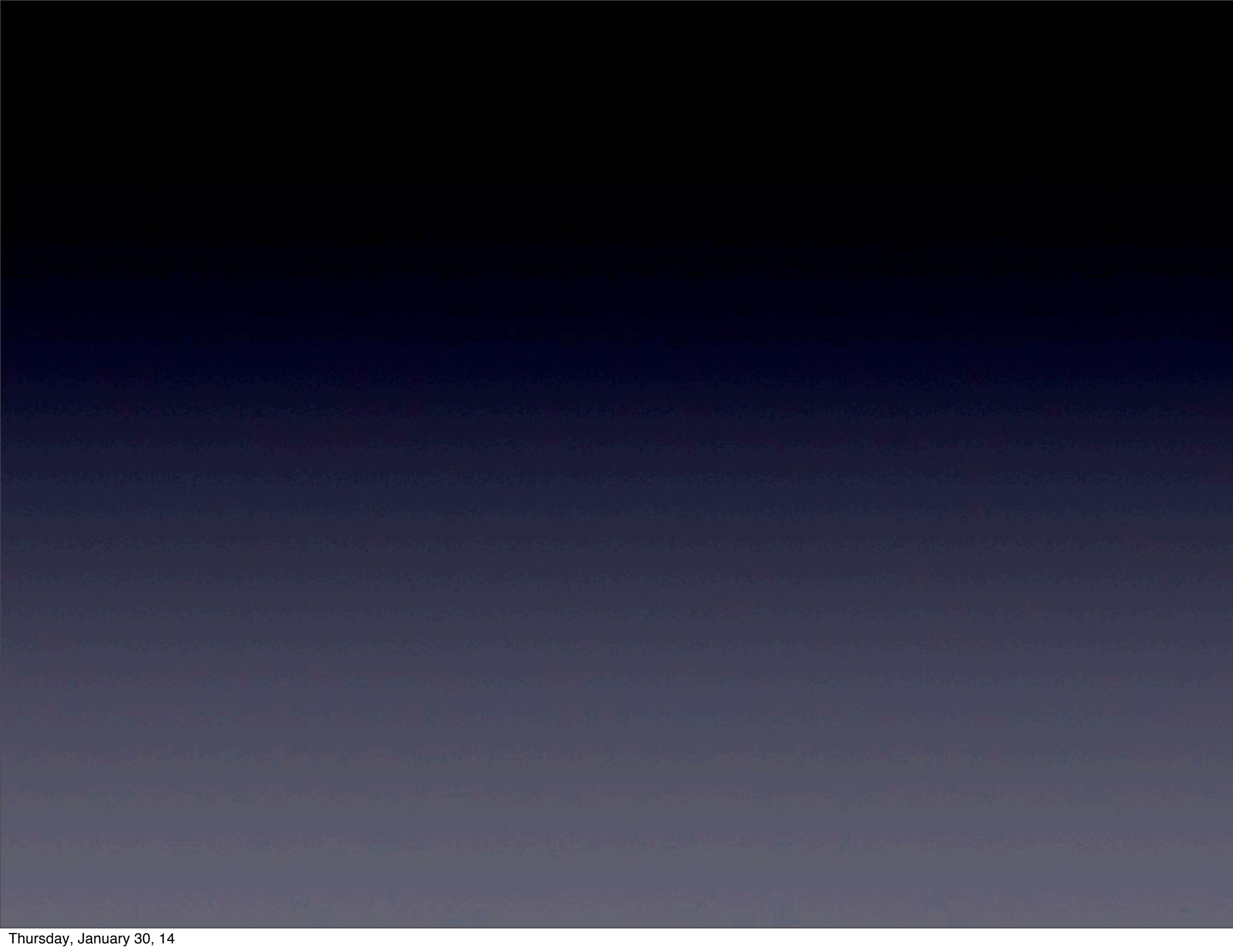
- Maior interação com os países membros do CLAF:  
Reunião Equador, visitando outros países
- Relações com as sociedades de físicas e a APS.

## -Outras ações

- Maior interação com os países membros do CLAF:  
Reunião Equador, visitando outros países
- Relações com as sociedades de físicas e a APS.
- Incorporación de otros países al CLAF:  
Ecuador, Bolivia.

## -Outras ações

- Maior interação com os países membros do CLAF:  
Reunião Equador, visitando outros países
- Relações com as sociedades de físicas e a APS.
- Incorporación de otros países al CLAF:  
Ecuador, Bolivia.
- Prosseguir a formação de pós-graduação na  
região.



- Aumentar la participacion de los paises miembros en la politica cientifica de la region.

- Aumentar la participacion de los paises miembros en la politica cientifica de la region.

*It is a pleasure to inform that Dr. Leandro Salazar De Paula is our suggestion for a Latin American ICFA member for the period 1 January 2014 to 31 December 2016*

- Aumentar la participacion de los paises miembros en la politica científica de la region.

*It is a pleasure to inform that Dr. Leandro Salazar De Paula is our suggestion for a Latin American ICFA member for the period 1 January 2014 to 31 December 2016*

- Melhorar o sistema de informação científica da região (jornais).

- Aumentar la participacion de los paises miembros en la politica científica de la region.

*It is a pleasure to inform that Dr. Leandro Salazar De Paula is our suggestion for a Latin American ICFA member for the period 1 January 2014 to 31 December 2016*

- Melhorar o sistema de informação científica da região (jornais).
- Procurar maneiras de incorporar UNESCO:Métodos educativos em Física

**CLAF**

# **09.-POLÍTICA DE DESARROLLO DEL CLAF**

**34a Reunión Consejo Directivo**

**CLAF**

## **09.-POLÍTICA DE DESARROLLO DEL CLAF**

**34a Reunión Consejo Directivo**

- ♣ Buscar más financiamiento en la búsqueda de puestos de posdoctorales.

**CLAF**

## **09.-POLÍTICA DE DESARROLLO DEL CLAF**

**34a Reunión Consejo Directivo**

- ♣ Buscar más financiamiento en la búsqueda de puestos de posdoctorales.
- ♣ Ídem para Sénior, estancias de corto término

## **09.-POLÍTICA DE DESARROLLO DEL CLAF**

**34a Reunión Consejo Directivo**

- ♣ Buscar más financiamiento en la búsqueda de puestos de posdoctorales.
- ♣ Ídem para Sénior, estancias de corto término
- ♣ Seguir potenciando doctorados en aquellas ramas donde la región científicamente no tiene un buen desarrollo.

## **09.-POLÍTICA DE DESARROLLO DEL CLAF**

**34a Reunión Consejo Directivo**

- ♣ Buscar más financiamiento en la búsqueda de puestos de posdoctorales.
- ♣ Ídem para Sénior, estancias de corto término
- ♣ Seguir potenciando doctorados en aquellas ramas donde la región científicamente no tiene un buen desarrollo.
- ♣ Trabajar en proyectos de desarrollo que puedan vincular a varios países en la región

## **09.-POLÍTICA DE DESARROLLO DEL CLAF**

**34a Reunión Consejo Directivo**

- ♣ Buscar más financiamiento en la búsqueda de puestos de posdoctorales.
- ♣ Ídem para Sénior, estancias de corto término
- ♣ Seguir potenciando doctorados en aquellas ramas donde la región científicamente no tiene un buen desarrollo.
- ♣ Trabajar en proyectos de desarrollo que puedan vincular a varios países en la región
- ♣ Crear grupos de trabajo Latinoamericano para coordinar actividades científicas en un áreas específica

- ♣ Crear grupos de trabajo Latinoamericano para coordinar actividades científicas en un áreas específica

|

I Latin America Federation-WLCG

II Historia de la Ciencia

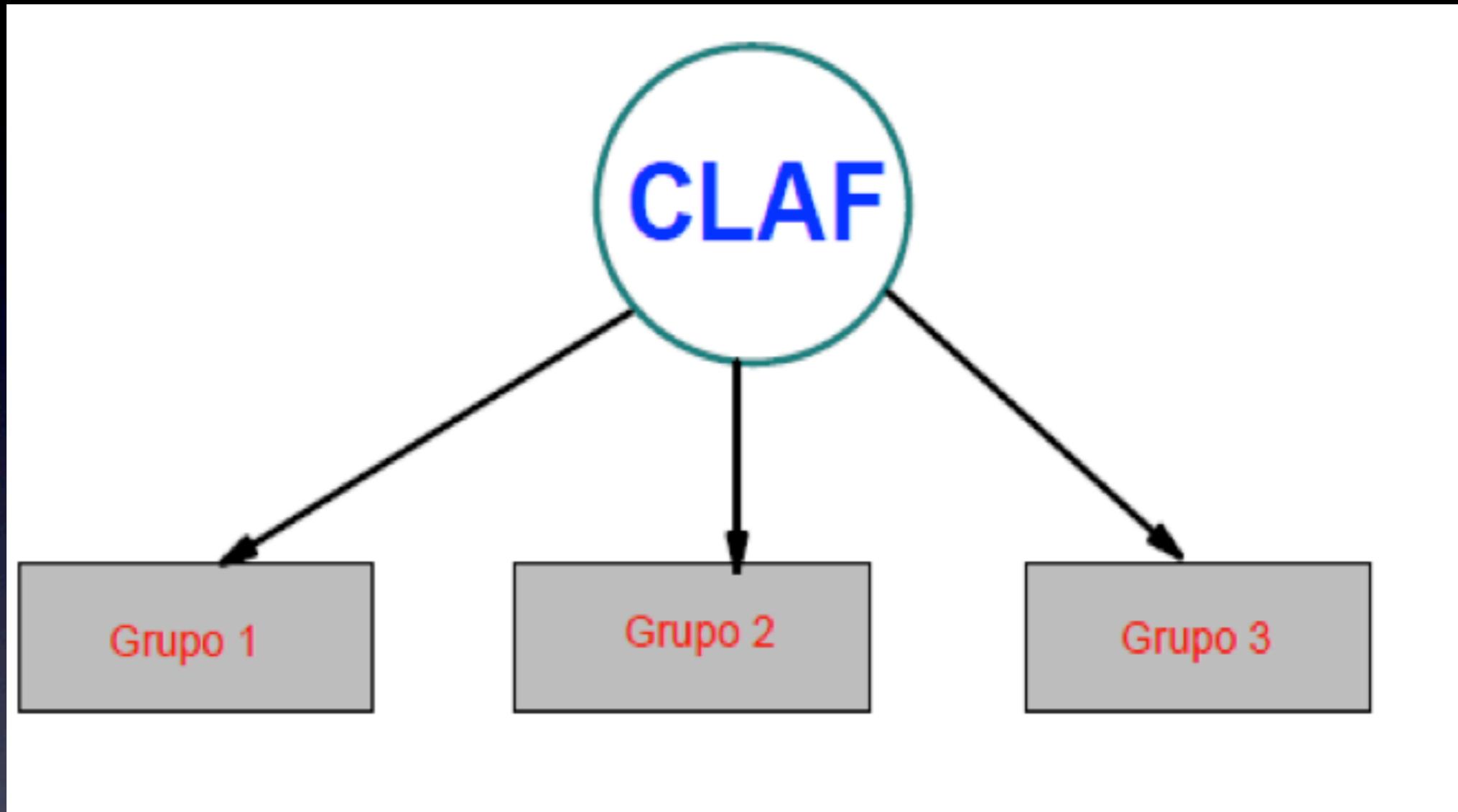
III Olimpiada Universitaria de

Fisica

IV Fisica Medica y Biofisica

---->V Unidad ANDES<-----

- ♣ Crear grupos de trabajo Latinoamericano para coordinar actividades científicas en un áreas específica



I Latin America Federation-WLCG

III Olimpiada Universitaria de  
Fisica

II Historia de la Ciencia

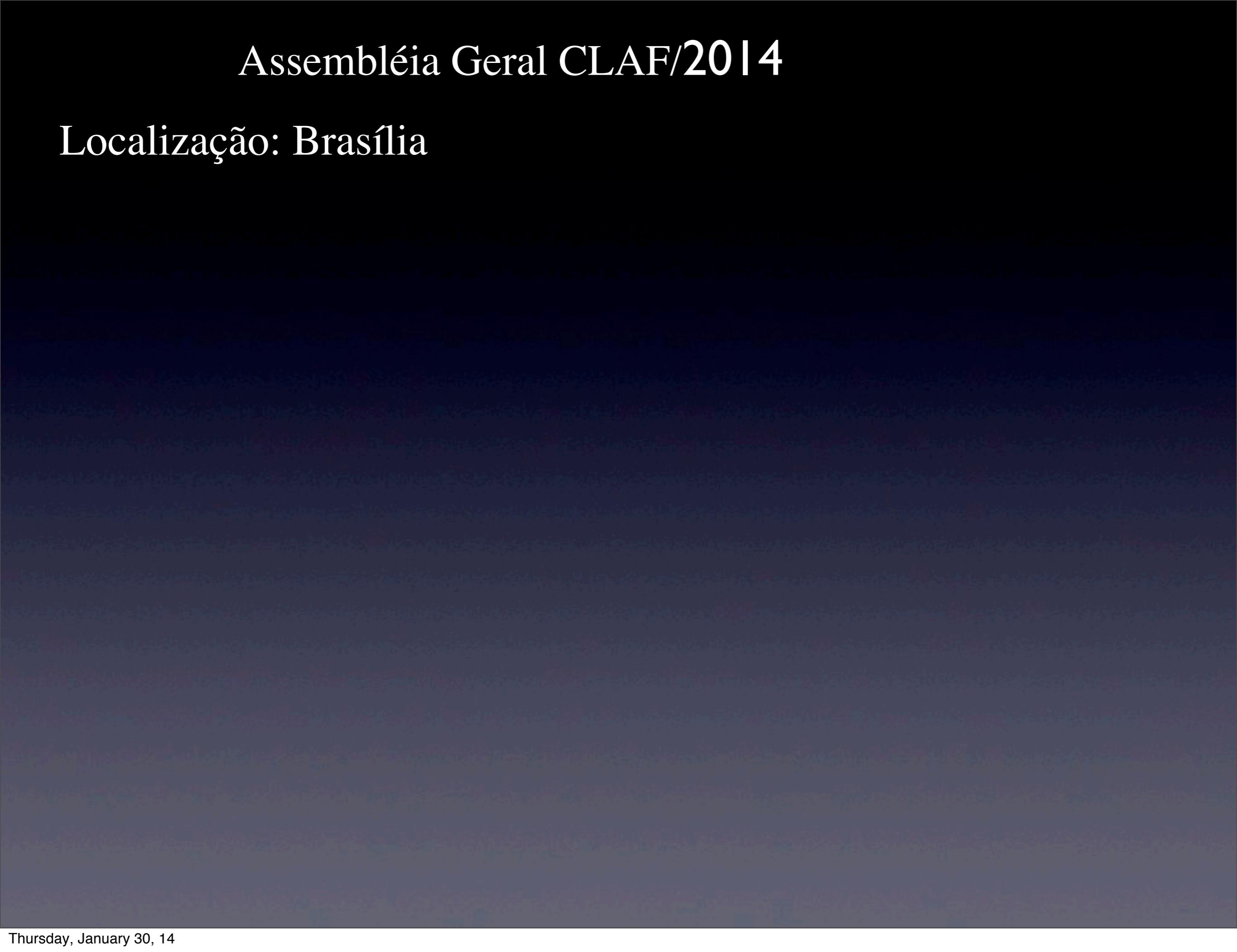
IV Fisica Medica y Biofisica

---->V Unidad ANDES<-----

# Assembléia Geral CLAF/2014

# Assembléia Geral CLAF/2014

Localização: Brasília



# Assembléia Geral CLAF/2014

Localização: Brasília

Participantes: Países

# Assembléia Geral CLAF/2014

Localização: Brasília

Participantes: Países

CNPq e MCT

# Assembléia Geral CLAF/2014

Localização: Brasília

Participantes: Países

CNPq e MCT

Política Científica para Latino America

# Assembléia Geral CLAF/2014

Localização: Brasília

Participantes: Países

CNPq e MCT

Política Científica para Latino America

-Instrumento cientista, político e diplomata

# Assembléia Geral CLAF/2014

Localização: Brasília

Participantes: Países

CNPq e MCT

Política Científica para Latino America

-Instrumento cientista, político e diplomata

GRACIAS



Centro Latinoamericano de Física  
Centre Latino-Américain de Physique  
Centro Latino-American de Física

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

P = m.g  
E = m.v  
D = m/v → M = d.v  
E = Pt.G.v

**EUREKA!**

VOCÊ,  
FÍSICO LATINO-AMERICANO!  
A CHAMADA **CNPQ-CLAF 2013**  
JÁ ESTÁ ABERTA!  
[WWW.CNPQ.BR](http://WWW.CNPQ.BR)

Doutorado e  
Pós-Doutorado  
Júnior

INSCRIÇÕES ATÉ  
**17 DE OUTUBRO**