



PEDECIBA

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS
MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Acta N° 16/2014 - En Montevideo, a los dieciocho días del mes de diciembre de 2014, se reúne en sesión extraordinaria el Consejo Científico del Área de Física en la Sala del Consejo de la Facultad de Ingeniería.

Presentes: Dres. Tabaré Gallardo, Arturo Martí, Alejandro Romanelli, Daniel Ariosa, Carlos Negreira, Ariel Fernández, Nicolás Benech, Cecilia Stari, Cecilia Cabeza, Erna Frins, Marcelo Barreiro, Raúl Donangelo, Michael Reisenberg, Julio Fernández, Marcela Peláez, Lucía Duarte, Nicolás Casaballe, Paulo Valente, Sofía Favre, Sandra Kahan, Julia Alonso, Lorenzo Lenzi, Ítalo Bove, Santiago Villalba, Nicolás Pérez, Adriana Auyuanet, Gau, Arturo Lezama, Horacio Failache.

Hora: 13:30 comienza la sesión.

Secretaria: Jimena Rodríguez

Único tema: Informe del Coordinador del Área.

El Dr. Tabaré Gallardo presenta el documento "PEDECIBA - FÍSICA 2013 – 2014". (Anexo I)

Resolución: Tomar conocimiento.

Próxima sesión: Miércoles 4 de febrero de 2015, 13:30 hs. en Facultad de Ciencias

Dr. Tabaré Gallardo
Coordinador
Área de Física
TG/jrc

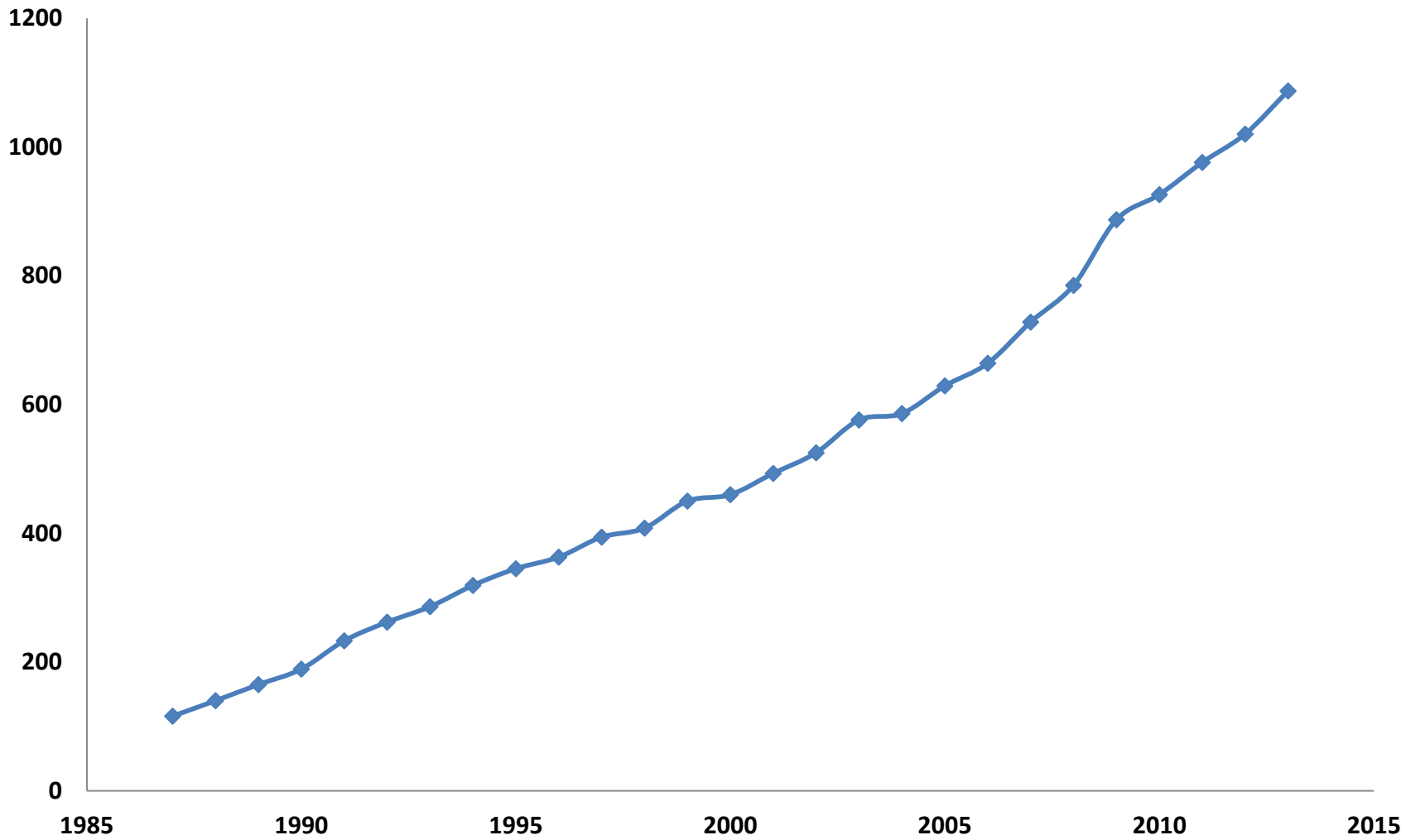
PEDECIBA - FISICA

2013 - 2014

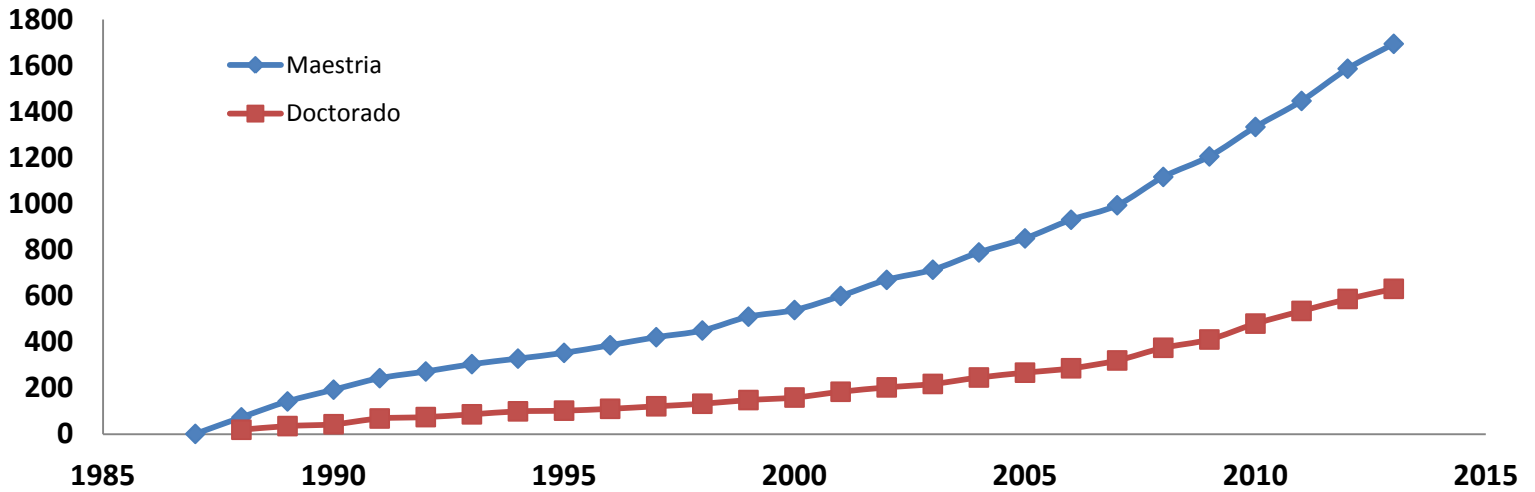
PEDECIBA 2014

- 953 estudiantes de posgrado (2013)
- 629 investigadores activos (2013)
- 48.000.000 pesos por año

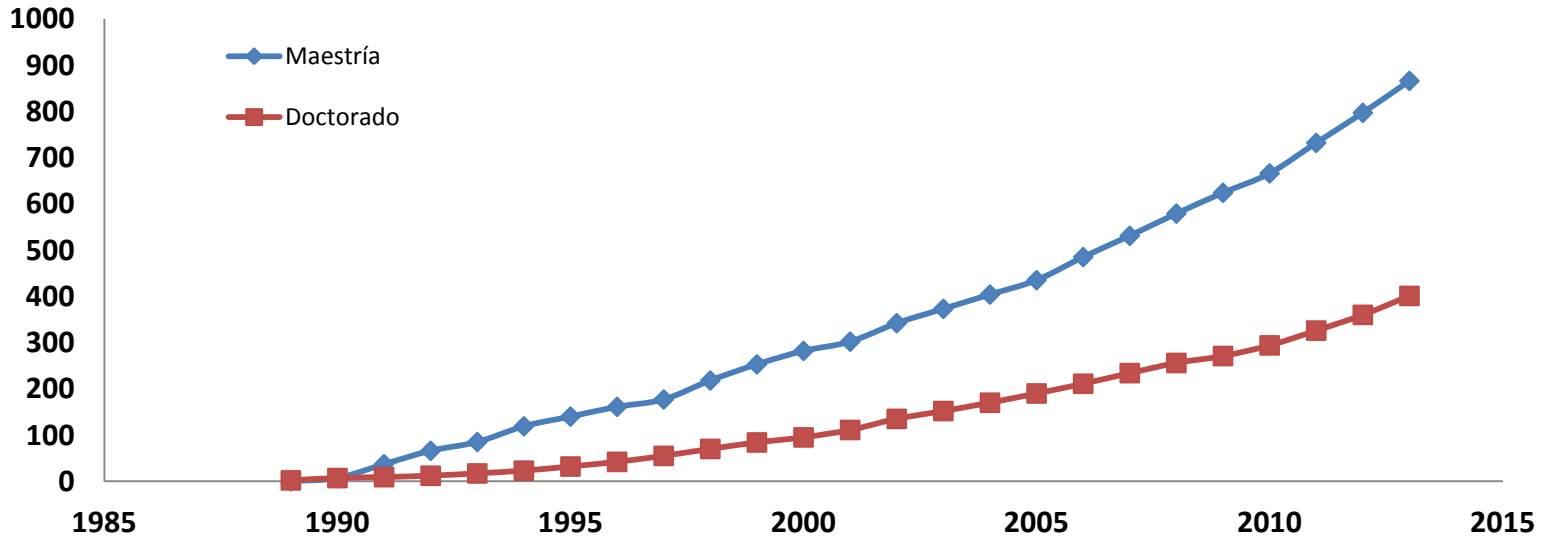
Ingresos acumulados de investigadores



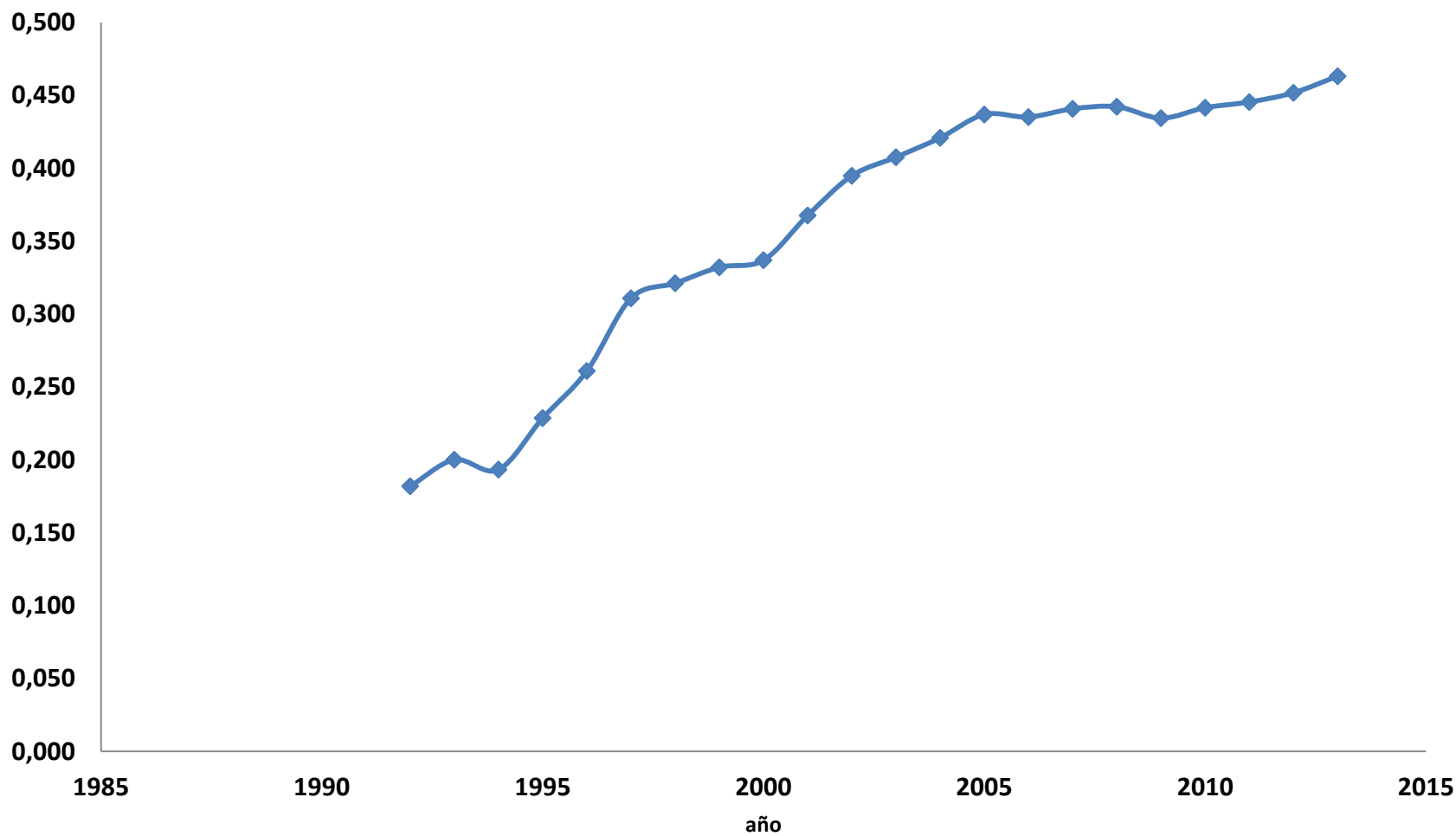
Ingresos acumulados al posgrado



Egresos acumulados de los posgrados



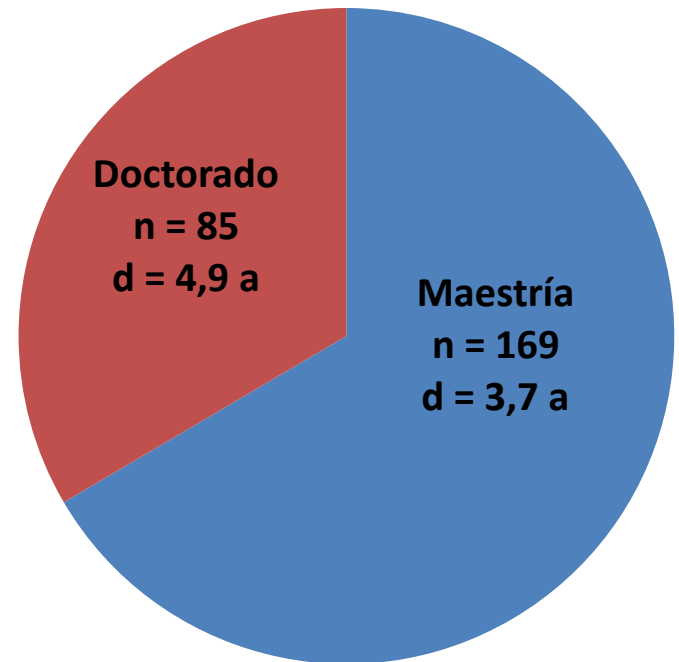
Relación de egresos de doctorado a maestría



Duración de posgrado según maestría y doctorado

Área	previsto	
	Maestría	Doctorado
Bioinformática	2	
Biología	2	2 - 5
Física	2	5
Informática	2 (4)	3 - 5
Matemática		
Química		

Egresados de los tres últimos años
2010-2012



Discriminación de la duración de Maestría por Área Egresados de los tres últimos años 2010-2012

Área	Egresados de Maestría							
	2010		2011		2012		2010:2012	
	Cantidad	Duración	Cantidad	Duración	Cantidad	Duración	Cantidad	Duración
Bioinformatica			1	1,70	1	2,50	2	2,1
Biología	32	3,90	42	3,80	47	4,00	121	3,9
Física	3	2,70	4	3,50	4	4,80	11	3,8 (3.2)
Informática	2	7,00	8	3,10	4	6,00	14	4,5
Matemática	3	6,70	3	5,50	3	4,50	9	5,6
Química	2	2,50	8	2,50	2	2,40	12	2,5
Total	42	3,80	66	3,60	61	4,10	169	3,7

Discriminación de la duración de Doctorados por Área Egresados de los tres últimos años 2010-2012

Área	Egresados de Doctorado							
	2010		2011		2012		2010:2012	
	Cantidad	Duración	Cantidad	Duración	Cantidad	Duración	Cantidad	Duración
Bioinformatica								
Biología	9	3,4	20	5	10	5,2	39	4,7
Física	1	5,5			2	7,1	3	6,6 (5.8)
Informática	1	3,5	2	3,7	4	4,7	7	4,2
Matemática					2	3,9	2	3,9
Química	12	5,6	10	5,1	12	5,3	34	5,3
Total	23	4,6	32	5	30	5,2	85	4,9

POSGRADOS FISICA

	2012	2013	2014
ALUMNOS MAESTRIA	21	20	23
EGRESOS MAESTRIA	4	4	0 *
ALUMNOS DOC.	16	14	15
EGRESOS DOC.	4	1	1 *
CURSOS	10	18	15

* EFECTO NUEVO REGLAMENTO DOC

NUEVO REGLAMENTO DOC.

Se permitirá el ingreso directo al doctorado a aquellos estudiantes de Maestría en Física que, como máximo en el cuarto semestre desde su ingreso a la Maestría, acrediten:

- a) Haber aprobado como mínimo 45 créditos en asignaturas de la Maestría que incluyan 30 créditos de las asignaturas básicas
- b) Capacidad demostrada en defensa oral ante un tribunal evaluador, propuesto por la Comisión de Posgrado, de su plan de trabajo, junto con los resultados que haya obtenido hasta ese momento.

CREDITOS DOC.

Dentro de los 90 créditos se incluirán aquellos que correspondan a una formación de posgrado anterior en Física o materias afines (Ej: 60 créditos para quienes posean título de Magíster en Física).

PRESUPUESTO (2015 = 2014)

Biología	9.952.500
Física	5.982.143
Geociencias	3.870.686
Informática	2.693.028
Matemática	3.062.037
Química	7.734.924
Administración	4.617.250

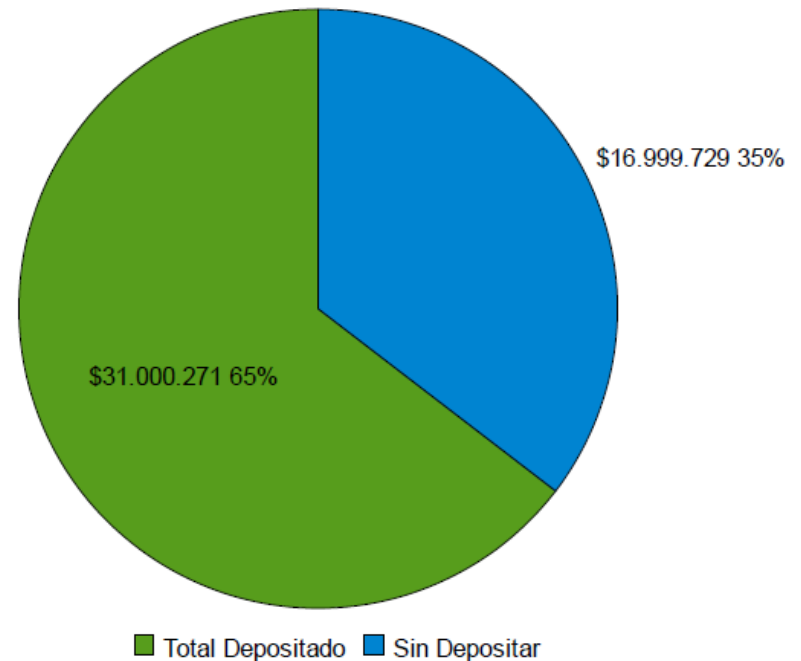
Gastos operativos comunes	419.403
FC – Maestria en Bioinformática	539.629
FC – Mejora gestión	120.000
FC – IFUM	110.000
FC – Apoyo a tesis	5.528.400
FC – Inserción de científicos	1.400.000
FC – ¿Qué es? III	200.000
FC – Actividades interdisciplinarias	300.000
FC – Nuevas Iniciativas de gestion acadér	170.000
FC – Nuevas iniciativas académicas	300.000
FC – Compromiso de gestión	
FC – Varios/imprevistos	600.000
FC –Premios Caldeyro Barcia	400.000
Total	48.000.000

Entregas del MEC

Informe de depósitos del presupuesto asignado por el MEC para el 2014

Fecha de depósito	Monto
06/08/14	\$5.000.000
22/08/14	\$8.000.000
30/09/14	\$1.234.271
07/10/14	\$1.765.729
15/10/14	\$9.000.271
18/11/14	\$6.000.000
Total Depositado	\$31.000.271
Sin Depositar	\$16.999.729

Total a depositar año 2014	\$48.000.000
-----------------------------------	---------------------



PRESUPUESTO FISICA

Saldo del Área dic 2013	2.046.634,00	
Presupuesto 2014	5.982.143,00	
TOTAL		
Asignado a los grupos de investigación	1.794.643	
Apoyo para compra de equipos de los grupos	600.000	40% grupos
Sueldos		
Sueldos secretarias	1.329.804	22% admin
Sueldos técnicos electrónicos y técnicos mecánicos	1.340.989	
Convenio FING para compensación Técnico Taller Mecánico IFFI	369.488	29% tecnicos
Pasantías de Iniciación a la investigación		
Pasantes	1.340.625	22% pasant
LIBROS Y REVISTAS		
LIBROS CURSOS POSG. 2014	25850	
REVISTAS/ Membresías y revistas asociadas	50000	
APOYO A ACTIVIDADES ACADÉMICAS		
Apoyo a actividades interdisciplinarias	92000	
Apoyo a Olimpíadas Astronomía y Física	89265	
FUNCIONAMIENTO		
insumos fotocopiadoras Institutos	20000	
Insumos Talleres Mecánicos y Electrónicos	76800	
Casilla Miami	35000	7% varios
	7.164.464	120%

PEDECIBA: personal académico

- Revisión del Reglamento de Personal Académico (Activos, Asociados, Emeritos)
- Activos: honorarios, vínculo laboral en el país
- Primeros Eméritos: Ekaterina Scvortzoff, Omar Macadar, Patrick Moyna, Omar Trujillo-Cénoz, Alberto Nieto, Alfredo Jones, Carlos Carbonell y Jorge Lewowicz

INVESTIGADORES FISICA

	2012	2013	2014
ACTIVOS	37	40	41
ASOCIADOS	20	21	
PUBLICACIONES	53	53	

Google scholar?

PASANTIAS

	2012	2013	2014
ASIGNADAS	11	18	20

Encuentro de pasantes 2013 (FC) y 2014 (SUF)
Difusión a través de medios.



Pedeciba Física Universidad

Biografía

Información

Fotos

Me gusta

Videos

Fotos



Fotos de Pedeciba Física



Fotos



Álbumes

E. L. Spera¹, C. J. Parraya¹, J. López², G. Riveros³, D. Ramírez⁴, E. A. Dalchielo⁵, R. E. Marzoti⁶

¹ Instituto de Física, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
² Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Valparaíso (2016), Chile

Resumen

Se describen los resultados de un estudio experimental sobre la cinética de oxidación de un material metálico en un ambiente controlado. Se midieron la masa y el volumen del material a lo largo del tiempo, permitiendo determinar la velocidad de oxidación y el coeficiente de difusión. Los datos se ajustaron a un modelo de difusión en un sólido, obteniendo buenos resultados. Se discute la influencia de la temperatura y la geometría del material en el proceso de oxidación.

Figuras: Gráficos de masa y volumen vs tiempo, y un diagrama de difusión en un sólido.

de Cerámicas $Pr_{0.3}V_{0.7}Ba_2Cu_3O_{7-x}$

Carla Rojas, Paula Romero, Sofía Fariña, Cecilia Díaz, Susana Arias
Instituto de Física, Facultad de Ingeniería, UDELAR

INTRODUCCIÓN

Se describen los resultados de un estudio experimental sobre la cinética de oxidación de un material metálico en un ambiente controlado. Se midieron la masa y el volumen del material a lo largo del tiempo, permitiendo determinar la velocidad de oxidación y el coeficiente de difusión. Los datos se ajustaron a un modelo de difusión en un sólido, obteniendo buenos resultados. Se discute la influencia de la temperatura y la geometría del material en el proceso de oxidación.

Figuras: Gráficos de masa y volumen vs tiempo, y un diagrama de difusión en un sólido.

Estudio de las propiedades mecánicas y de transporte de iones en cerámicas de tipo perovskita

Magali Pérez Viquez¹, Gonzalo Sánchez², Andrés Riquelme³

¹ Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
² Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Valparaíso (2016), Chile
³ Facultad de Ingeniería, Universidad de Valparaíso, Valparaíso (2016), Chile

Objetivos y dispositivo experimental

El objetivo de este trabajo es estudiar las propiedades mecánicas y de transporte de iones en cerámicas de tipo perovskita. Se realizaron mediciones de resistencia mecánica y conductividad iónica en función de la temperatura y la humedad. Se utilizó un dispositivo experimental que permite medir estas propiedades de manera precisa.

Figuras: Gráficos de resistencia mecánica y conductividad iónica vs temperatura.

Estudio de las propiedades mecánicas y de transporte de iones en cerámicas de tipo perovskita

Magali Pérez Viquez¹, Gonzalo Sánchez², Andrés Riquelme³

¹ Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
² Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Valparaíso (2016), Chile
³ Facultad de Ingeniería, Universidad de Valparaíso, Valparaíso (2016), Chile

Resumen

Se describen los resultados de un estudio experimental sobre la cinética de oxidación de un material metálico en un ambiente controlado. Se midieron la masa y el volumen del material a lo largo del tiempo, permitiendo determinar la velocidad de oxidación y el coeficiente de difusión. Los datos se ajustaron a un modelo de difusión en un sólido, obteniendo buenos resultados. Se discute la influencia de la temperatura y la geometría del material en el proceso de oxidación.

Figuras: Gráficos de masa y volumen vs tiempo, y un diagrama de difusión en un sólido.

Modelo matemático de un sistema de control de temperatura

Alfonso J. Pérez, Pablo A. Díaz, Cecilia Dalchielo, Arturo E. Díaz

Resumen

Se describe un modelo matemático de un sistema de control de temperatura. El modelo se basa en las ecuaciones de balance de energía y se resuelve numéricamente. Se estudia el comportamiento del sistema ante diferentes perturbaciones y se evalúa el desempeño del controlador. Se muestran los resultados de las simulaciones y se comparan con los datos experimentales.

Figuras: Diagrama de bloques del sistema de control y gráficos de temperatura vs tiempo.

COLISIONES DE COMETAS CON METEOROIDES

Marcelo Espino, Julio R. Fernández

Resumen

Se estudia el problema de colisiones de cometas con meteoroides. Se analizan los efectos de las colisiones en la órbita del cometa y se evalúa el riesgo de impacto en la Tierra. Se utilizan modelos matemáticos para describir la dinámica de las colisiones y se muestran los resultados de las simulaciones.

Figuras: Gráfico de la órbita de un cometa y un diagrama de colisión.

MANEJO DE LA PRODUCCIÓN GANADERA

Roberto López, Diego Ruiz, Francisco Velasco, Rafael Ruiz

Resumen

Se describe un modelo matemático de un sistema de control de temperatura. El modelo se basa en las ecuaciones de balance de energía y se resuelve numéricamente. Se estudia el comportamiento del sistema ante diferentes perturbaciones y se evalúa el desempeño del controlador. Se muestran los resultados de las simulaciones y se comparan con los datos experimentales.

Figuras: Diagrama de bloques del sistema de control y gráficos de temperatura vs tiempo.

Estudio de las propiedades mecánicas y de transporte de iones en cerámicas de tipo perovskita

Magali Pérez Viquez¹, Gonzalo Sánchez², Andrés Riquelme³

¹ Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
² Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso, Valparaíso (2016), Chile
³ Facultad de Ingeniería, Universidad de Valparaíso, Valparaíso (2016), Chile

Resumen

Se describen los resultados de un estudio experimental sobre la cinética de oxidación de un material metálico en un ambiente controlado. Se midieron la masa y el volumen del material a lo largo del tiempo, permitiendo determinar la velocidad de oxidación y el coeficiente de difusión. Los datos se ajustaron a un modelo de difusión en un sólido, obteniendo buenos resultados. Se discute la influencia de la temperatura y la geometría del material en el proceso de oxidación.

Figuras: Gráficos de masa y volumen vs tiempo, y un diagrama de difusión en un sólido.

GRUPOS DE INVESTIGACION

- Acústica Ultrasonora,
- Astronomía,
- Dinámica del Clima,
- Espectroscopia Láser,
- Física Aplicada a la Energía Solar,
- Física Computacional,
- Física de Altas Energías y Física Médica,
- Física del Estado Sólido,
- Mecánica Estadística,
- Mecánica Estadística de Sistemas Cuánticos,
- Óptica Aplicada,
- Sistemas Complejos y Física Estadística
- Teoría de Campos (+ biomec).

GRUPOS DE INVESTIGACION

- “Criterios” para integración de grupos.
- Se eliminaron las categorías experimentales y teóricos.
- Todos ponderan con el mismo coeficiente según número de investigadores y grado y estudiantes.
- Insumos y equipos de laboratorio son apoyados 50% por el Area.
- Salidas de campo excluidas.
- No se ejecuta todo lo asignado
- Incremento en horas de técnicos mecánicos y electrónicos.
- Reducir uso “Caja Chica” y usar “Adelantos a rendir”

TALLERES

- 2 técnicos mecánicos en IFFI (Saez y Fernández)
- 1 técnico mecánico en IFFC (Quiñones)
- 1 técnico electrónico en IFFI (Fernández)
- 1 técnico electrónico en IFFC (Lavarello)
- Investigadores encargados de cada taller: definen prioridades y reciben los depósitos para gastos del taller
- Encargados: Failache + Benech, Marotti + Cabeza

PEDECIBA FISICA

- apoyo a Olimpiadas de Física y Astronomía
- actividades interdisciplinarias (mejorar!)
- apoyo Diploma de Especialización en Física
- participación en los Lindau Nobel Laureate Meeting

facebook

Correo o teléfono

No cerrar sesión

Contraseña

Entrar

[¿Has olvidado tu contraseña?](#)

**Pedeciba Fisica
está en Facebook.**

Para conectar con Pedeciba Fisica, regístrate hoy en Facebook.

[Regístrate](#)

[Entrar](#)



Pedeciba Fisica
Universidad

[Biografía](#)

[Información](#)

[Fotos](#)

[Me gusta](#)

[Vídeos](#)

PERSONAS



109 Me gusta

INFORMACIÓN



Area de Fisica del PEDECIBA
<http://www.pedeciba.edu.uy/>
<http://pedeciba1.blogspot.com/>



Pedeciba Fisica compartió un enlace.
26 de noviembre

Esta en vigencia nuevo Plan de Doctorado del Area Física:
<http://dgjuridica.udelar.edu.uy/files/2014/11/Reglamento-223.pdf>

dgjuridica.udelar.edu.uy
dgjuridica.udelar.edu.uy

Correo: webpedecibafisica@gmail.com

Contraseña: *****

VINCULOS INTERNACIONALES

- CLAF: pago cuotas 2012 vía Dicyt
- FELASOFI – FEIASOFI
- ICTP (IFFI)
- TWAS (IFFC, visitas de inv.)
- IUPAP (pendiente)

Reunión PEDECIBA - ANII

agosto 2014

- aumenta la oferta de posgrados: posdocs, doc extranjero, doc sandwich, docs como parte de proyectos
- objetivo financiar todas las postulaciones académicamente aceptables
- duración de doctorados: llevarlos a 4 años
- inserción de doctorados en la actividad empresarial: por ejemplo pagando 75% del sueldo y 25% la empresa
- se eliminan las pasantías para volcar ese dinero a las becas de posgrados
- FCE y MViñas aumentan hasta a 3 años
- se planteo trabajar hacia informes unificados pedeciba-anii
- se procurara pedir informes académicos con menos frecuencia, los contables no pueden hacerse mas espaciados
- timbo: acceso desde todo el territorio nacional (no necesariamente de una institución)
- planteamos el tema de pago suscripciones del país a las sociedades internacionales

REUNION con Ehrlich, Aintablian, Arocena

febrero 2013

- Construcción de imagen pública de la ciencia
- Dónde esta parada la ciencia nacional hoy?
- Promover la demanda de conocimiento

PEDECIBA DIFUSION

- Serie “Qué es?”
- www.youtube.com/user/PEDECIBA25
- Facebook, twitter, blog
- Científicos en el Aula
- Prociencia
- Semana CyT
- Uruguay Ciencia

Nexo con Actividades Productivas y la Sociedad

- Existe el Centro de Extensionismo Industrial (proy. ANII)
- Vincula a UDELAR, CIU, MIEM
- PEDECIBA: cargo link entre academia y CEI

FUTURO DEL PEDECIBA

- posgrados a UDELAR?
- colaboración con CAP por nueva ordenanza de posgrado
- recomendaciones CRAA
- categorización con SNI?
- incremento presupuesto? → plan quinquenal 2015-2019
- becas Massera - Caldeyro Barcia y becas posdoc
- Instituto Superior de Ciencias, de enseñanza Secundaria
- Maestría en Nanociencia y Ciencia de Materiales
- Instrumentación Científica y Gestión de Recursos para Investigación (tecnicatura? Oficina?)
- Vinculo con el estado por grandes temas nacionales
- Apoyo a sociedades científicas
- Espacio filosófico-educacional en ciencias?

FÍSICA: asuntos pendientes

- Mejorar presencia en medios electrónicos (qué se investiga en física en el país?)
- Web cursos posgrado
- Talleres
- posdocs
- Coordinación entre dptos. e institutos de física del país (llamados, cursos, alumnos, pasantes)
- Historia de la Física en Uy
- CLAF, IUPAP
- evaluación de funcionarios
- publicación del orden del día

PLAN QUINQUENAL

cierra en febrero 2015

- Posgrados
- Repatriaciones
- Pos-docs
- Pasantías (InstFísica, emp. Publicas y privadas, INIA, LATU, ministerios, intendencias, museos de ciencia)
- Compra y reparación de equipos
- Técnicos y talleres
- Bibliografía y suscripciones
- Membresías

CCA FISICA 2015 - 2016

- Daniel Ariosa
- Arturo Martí
- Cecilia Cabeza
- Alejandro Romanelli
- Carlos Negreira
- Lucía Duarte
- Suplentes: Stari, Dalchiele, Frins, Wschebor...

- Primera CD 2015: 11 febrero

SUF 2014

