

Informe General – SASE2013

La cuarta edición del Simposio Argentino de Sistemas Embebidos, SASE2013, se realizó con éxito entre el 14 y 16 de agosto de 2013 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en las instalaciones de la FI-UBA.

El evento fue **organizado por la ACSE**, Asociación Civil para la Investigación, Promoción y Desarrollo de los Sistemas Electrónicos Embebidos, y **auspiciado por 36 empresas, 16 instituciones y 49 universidades**, que se detallan en el anexo I de este Informe General.

En total **1.500 personas de diversos países participaron del SASE2013**, de acuerdo con la distribución que se presenta en la Fig. 1.

El 96% de los asistentes procedió de la Argentina, mientras que el 4% restante se distribuyó entre Uruguay, Brasil, Perú, Colombia y otros países de la región.

En la Fig. 2 se presenta la distribución por edades de los asistentes al SASE2013. Algunos datos significativos son los siguientes:

- El 5% de los asistentes menores a 20 años.
- El 73% de los asistentes entre 20 y 30 años.
- El 18% de los asistentes entre 30 y 50 años.
- El 4% de los asistentes mayores de 50 años.

Entre los asistentes se observó que la mayoría proceden de la academia, pero que un porcentaje significativo se desempeñan en el ámbito industrial, como se ilustra en la Fig. 3.

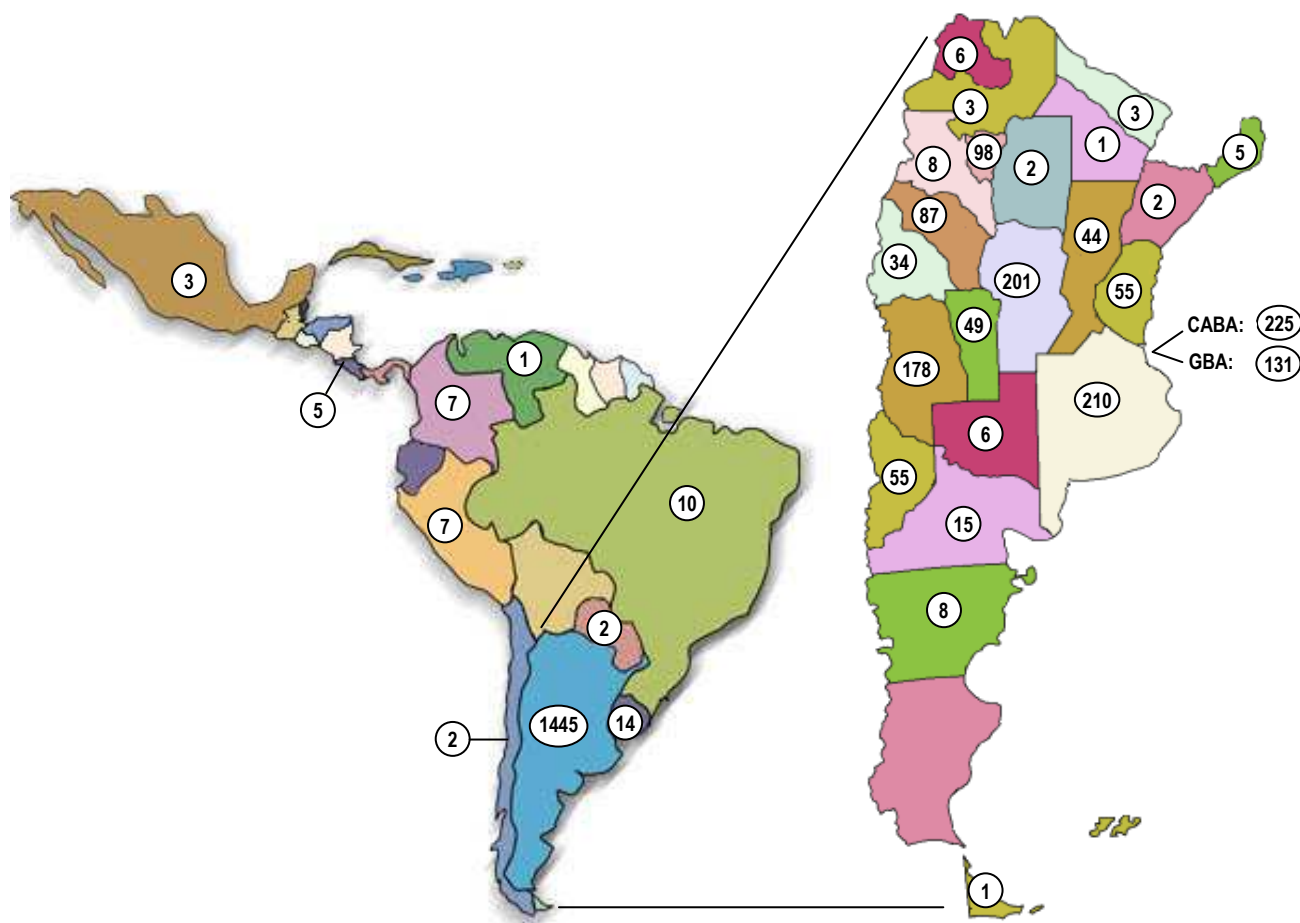


Fig. 1. Procedencia geográfica de los asistentes al SASE2013.

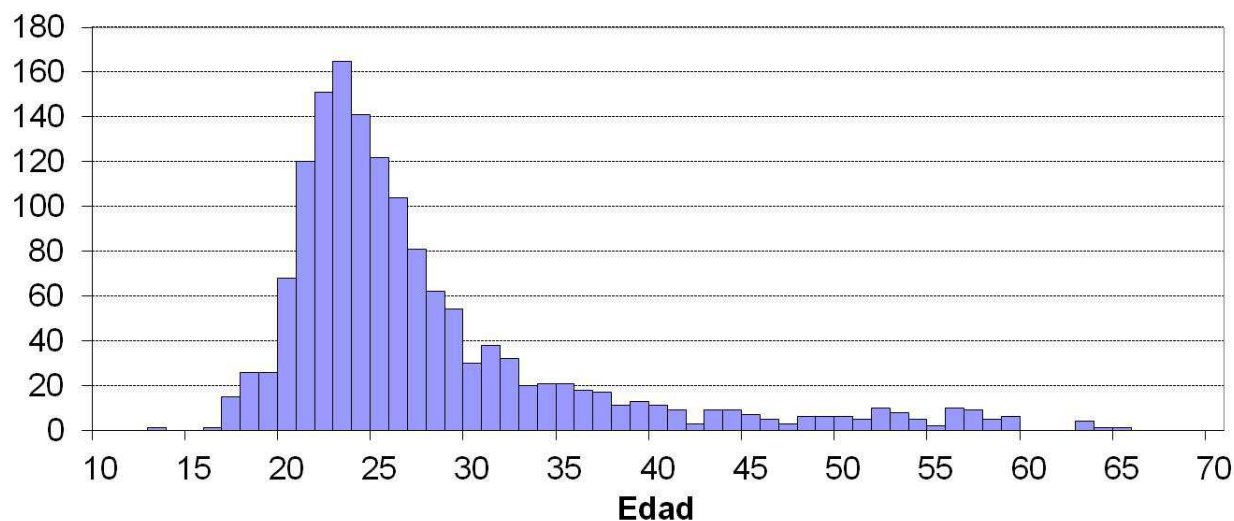


Fig. 2. Distribución etaria de los asistentes al SASE2013.

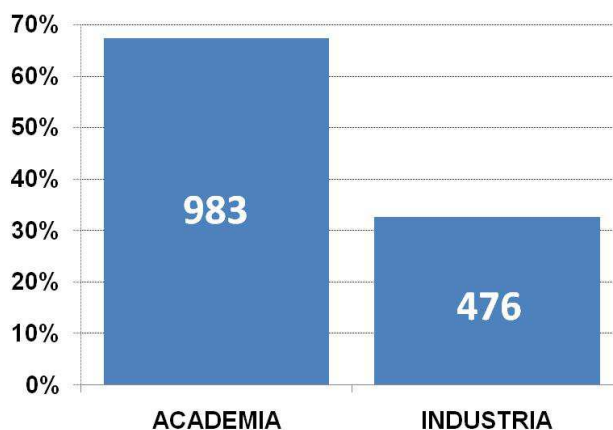


Fig. 3. Actividad de los asistentes al SASE2013.

En el SASE2013 se presentaron 72 **tutoriales** de 90 minutos, organizados en 12 áreas temáticas (Fig. 4 y 5):

Temática	Cantidad de tutoriales	Cantidad de inscriptos (promedio)
Introducción a los Sistemas Embebidos	29	133
Linux Embebido	6	192
FPGA y HDLs	6	167
Protocolos y Comunicaciones	6	146
Fabricación de Sistemas Embebidos	5	229
RTOS	5	144
DSP	5	137
Bioingeniería	3	247
ASICs	3	94
Implementación de Sistemas Embebidos	2	61
Robótica	1	190
Arquitectura de Procesadores	1	103

Fig. 4. Distribución de tutoriales por área temática en el SASE2013.

SASE 2013

Simposio Argentino de Sistemas Embebidos

www.sase.com.ar
14/16 de agosto 2013
Fiuba, Buenos Aires,
Argentina

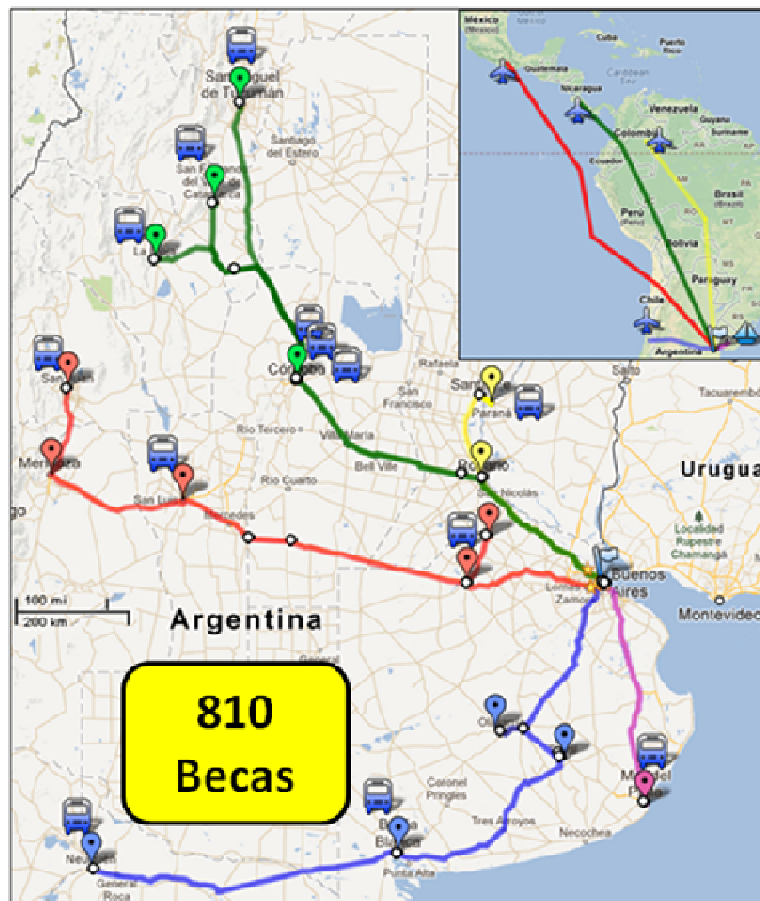


Fig. 5. Imágenes de asistentes a algunos de los tutoriales del SASE2013

Se organizó además un **Programa de becas de viaje y alojamiento**, orientado principalmente a estudiantes universitarios, aunque también fueron beneficiados docentes de todo el país.

La ACSE **otorgó 810 becas de alojamiento**, por un importe de alrededor de \$200.000 (pesos argentinos), financiando la mayor parte de ese importe con aportes de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, y otra parte con aportes de las empresas auspiciantes (Fig. 6).

También se otorgaron **becas de viaje**, que fueron financiadas principalmente por **las propias Universidades**, que **dispusieron transportes colectivos** organizados por rutas para sus estudiantes y docentes (Fig. 6), y en parte menor por los propios asistentes al evento, que también pagaron parte de los costos.



Universidad	#	Ciudad (provincia)
UNER	39	Paraná (Entre Ríos)
UTN-FRP	24	Paraná (Entre Ríos)
UNR	17	Rosario (Santa Fe)
UTN-FRLR	12	La Rioja (La Rioja)
UNLAR	33	La Rioja (La Rioja)
UNCA	10	Catamarca (Catamarca)
UNT	42	Tucumán (Tucumán)
UTN-FRT	50	Tucumán (Tucumán)
UNC	41	Córdoba (Córdoba)
UTN-FRC	110	Córdoba (Córdoba)
UNLPam	4	Gral. Pico (La Pampa)
UNSL	39	San Luis (San Luis)
UTN-FRM	132	Mendoza (Mendoza)
UNCuyo	21	Mendoza (Mendoza)
UM	3	Mendoza (Mendoza)
UNSJ	35	San Juan (San Juan)
UNNOBA	19	Junín (Buenos Aires)
UNMDP	62	Mar del Plata (Bs. As.)
UNICEN	13	Tandil (Buenos Aires)
UNS	14	Bahía Blanca (Bs. As.)
UTN-FRBB	6	Bahía Blanca (Bs. As.)
UNCOMA	27	Neuquén (Neuquén)
UTN-FRN	28	Neuquén (Neuquén)
Colombia	8	
Costa Rica	8	
México	3	
Uruguay	9	
Chile	1	
Total	810	

Fig. 6. Ilustración del Programa de Becas de Viaje y Alojamiento del SASE2013

SASE 2013

Simposio Argentino de Sistemas Embebidos

www.sase.com.ar
14/16 de agosto 2013
Fiuba, Buenos Aires,
Argentina

En el SASE2013 se organizaron 20 **workshops** hands-on, con un total de 548 vacantes, cubriendo las áreas temáticas de "Introducción a los Sistemas Embebidos", "Linux Embebido", "FPGA y HDLs", "Protocolos y Comunicaciones", "Fabricación de Sistemas Embebidos" y "RTOS" (Fig. 7).

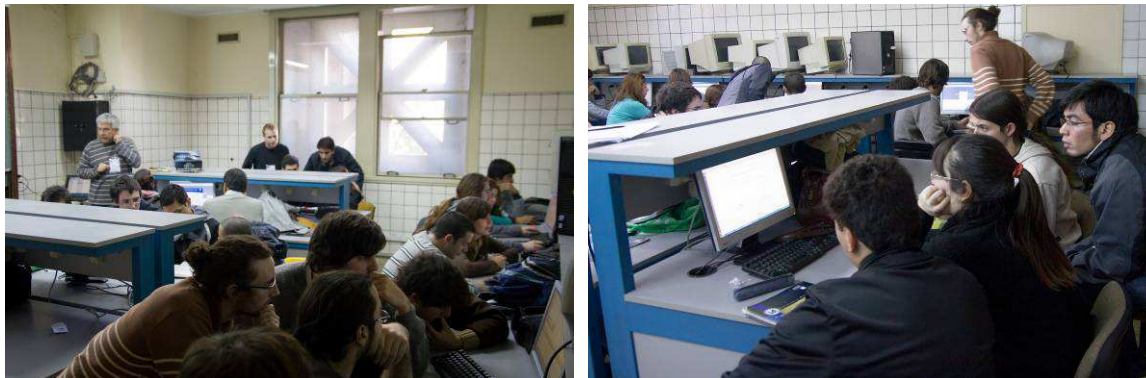


Fig. 7. Imágenes de los workshops hands-on desarrollados durante el SASE2013.

En la sección de trabajos científicos, **el Congreso Argentino de Sistemas Embebidos, CASE2013**, se aceptaron 55 trabajos en las categorías de (1) regular papers, (2) artículos de foro tecnológico y (3) pósters, de los cuáles el 42% de los autores fueron argentinos, el 48 % de otros países de la región (Colombia 10%, Brasil 4%, Cuba 2%, México 2%, etc.) y el resto de otras partes del mundo.

La presentación de trabajos en el CASE2013 fue **completamente gratuita**, haciendo la selección mediante un proceso de revisión de pares ("peer review"), y **los trabajos se publicaron en dos libros** (Fig. 8), ambos con ISBN registrado. En el caso del libro de regular papers los trabajos además fueron incluidos en IEEE Xplore y en diversas bases de datos internacionales (A&I, Abstracting and Indexing).

Todos los trabajos aceptados fueron presentados durante las **Sesiones de Posters del CASE2013**, y además los autores de **los trabajos distinguidos** de las categorías regular paper y foro tecnológico realizaron una presentación oral **como parte de los tutoriales del SASE2013**.

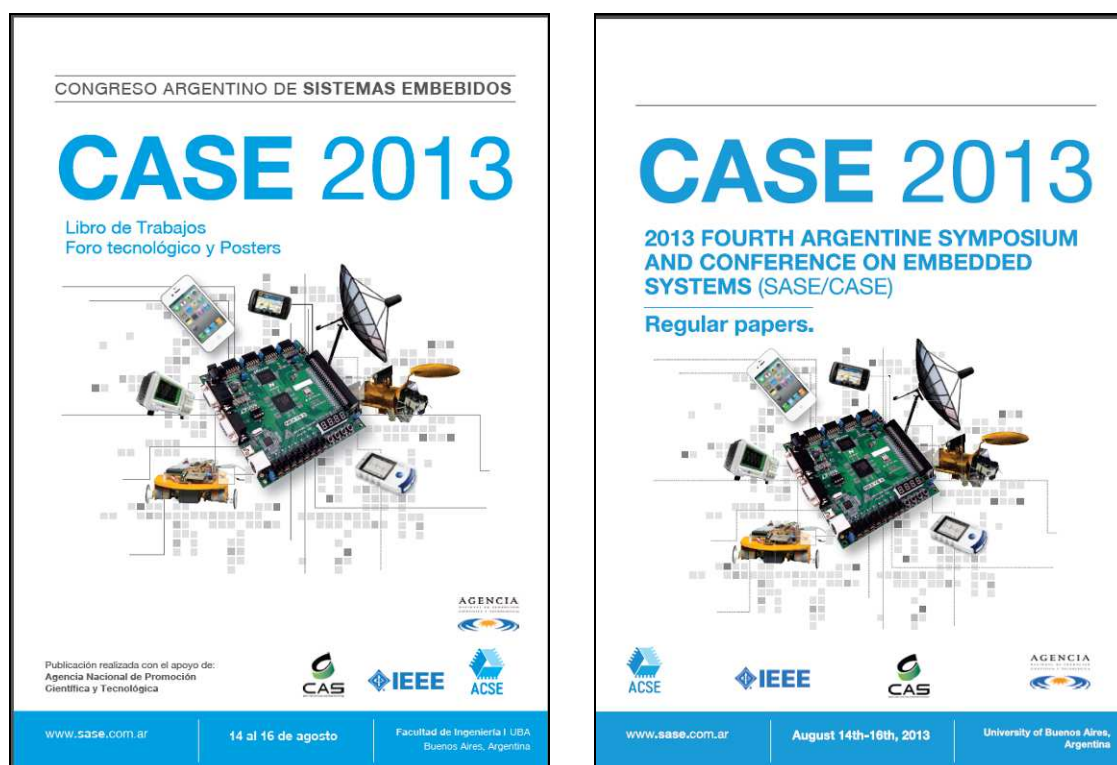
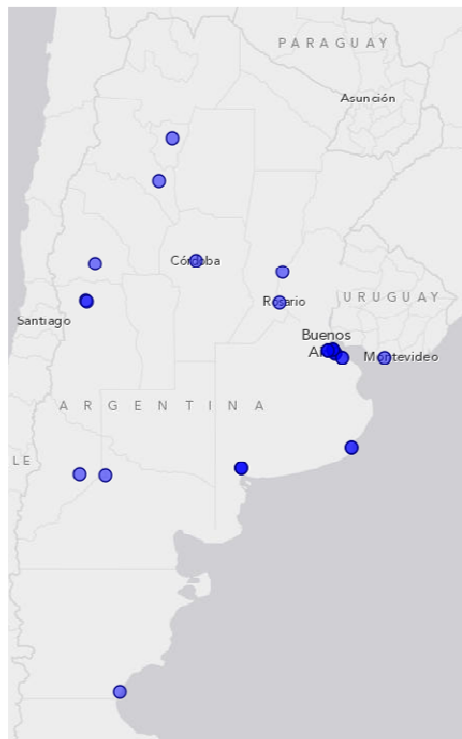


Fig. 8. Portada del libro de trabajos del foro tecnológico y pósters (izq.) y del libro de regular papers (der.)

Se gestionó un **Programa de equipamiento para universidades** a partir del cual más de 100 kits de desarrollo y órdenes de compra por más de \$120.000 (pesos argentinos) fueron asignados a 22 universidades:



#	Universidad	Equipamiento
1	UNLaM, La Matanza, Prov. Bs. As.	Dai Ichi, Texas, Renesas
2	UTN-FRN, Neuquén, Prov. Neuquén	Emtech
3	UNQ, Quilmes, Prov. Bs. As.	NXP
4	UTN-FRA, Avellaneda, Prov. Bs. As.	NXP
5	UNAJ, Luján, Prov. Bs. As.	NXP
6	UNCuyo, Mendoza, Prov. Mendoza	NXP
7	UTN-FRM, Mendoza, Prov. Mendoza	Probattery
8	UBA, Ciudad Autónoma de Bs. As.	Quectel, Texas
9	UNLP, La Plata, Prov. Bs. As.	Quectel
10	UNMDP, Mar del Plata, Prov. Bs. As.	Quectel
11	UNR, Rosario, Prov. Santa Fe	Quectel
12	UNSJ, San Juan, Prov. San Juan	Quectel
13	UTN-FRBB, Bahía Blanca, Bs. As.	SMT
14	URep, Montevideo, Uruguay	Texas
15	UCSE, Santiago del Estero, S.Estero	Texas
16	UTN-FRT, Tucumán, Prov. Tucumán	ST
17	UNCA, Catamarca, Univ. Catamarca	Renesas
18	UNER, Paraná, Prov. Entre Ríos	Assissi
19	UNS, Bahía Blanca, Prov. Bs. As.	Atmel
20	UNPSJB, C. Rivadavia, Prov. Chubut	SMT
21	UNCo, Neuquén, Prov. Neuquén	Renesas
22	UNC, Córdoba, Prov. Córdoba	Freescall

Fig. 8. Mapa ilustrativo de la distribución de recursos (izq.) y detalle de los recursos asignados (der.)

En el SASE2013 se presentaron 23 proyectos en la instancia final del **Concurso de proyectos estudiantiles**:

- Categoría A: 12 proyectos de trabajo final de graduación universitaria.
- Categoría B: 9 proyectos de cátedra universitaria.
- Categoría C: 2 proyectos de cátedra de institución de educación terciaria y/o secundaria técnica.

Y los trabajos más destacados recibieron premios por un total de \$12.000 (Fig. 9).

Cat.	Distinción	Universidad	Proyecto
A	1er Premio (\$4.000)	UNNE, Corrientes, Prov. Corrientes	"Clasificador inteligente de objetos con visión artificial utilizando un brazo articulado", D. Fernández y A. G. Ibarra
	2do Premio (\$2000)	UNER, Paraná, Prov. Entre Ríos	"Dispositivo para la detección de pacientes líquido-respondedores", S. Romero y J. F. Rizzato
	Mención	UBA, Ciudad Autónoma de Bs. As.	"Computadora de vuelo para aeronaves no tripuladas", A. Kharsansky.
	Mención	IPNM, Ciudad de México, México.	"Control de un robot hexápodo", J. I. Quiroz y A. Avila Rivera
B	1er Premio (\$3.000)	UBA, Ciudad Autónoma de Bs. As.	"Clon del video juego Nes Road Fighter en FPGA", J. Darago, M. Ferreria y M. Pérez
	2do Premio (\$1.500)	UTN-FRM, Mendoza, Prov. Mendoza	"Osciloscopio digital", A. Recabarren, A. Braconi, E. Martínez y M. Escribano
	Mención	UTN-FRBA, Ciudad Autónoma Bs.As.	"Detector de Misfire – falla de cilindro", P. A. Grass
C	1er Premio (\$1.500)	EPDET-Nº1, Formosa, Prov. Formosa	"Sistemas de alerta de activación de alarmas", J. Silva y N. Verón
	2do Premio	ORT, Ciudad Autónoma de Bs. As.	"Control inalámbrico de plantas", J. M. Barzizza

Fig. 9. Listado de ganadores del concurso de proyectos estudiantiles del SASE2013.

SASE 2013

Simposio Argentino de Sistemas Embebidos

www.sase.com.ar
14/16 de agosto 2013
Fiuba, Buenos Aires,
Argentina

El **Salón de auspiciantes** contó con más de 300 m² de instalaciones donde 15 empresas e instituciones expusieron durante tres días sus productos y servicios a un público que se mostró muy interesado (Fig. 10).



Fig. 10. Imágenes del salón de auspiciantes

La **Conferencia plenaria** fue el cierre del evento, el día viernes. Ahí tuvo lugar una charla a cargo de CADIEEL (Cámara Argentina de Industrias Electrónicas, Electromecánicas y Luminotécnicas, Fig. 11), la entrega de los elementos del Programa de Equipamiento del SASE2013 (Fig. 11), la entrega de los premios del Concurso de Proyectos Estudiantiles (Fig. 12) y la foto grupal de cierre del evento (Fig. 12).



Fig. 11. Charla a cargo de CADIEEL (Izq.) y entrega del Programa de Equipamiento del SASE2013 (der.)



Fig. 12. Entrega de premios del Concurso de Proyectos Estudiantiles (izq.) y foto grupal de cierre (der.)

La quinta edición del Simposio Argentino de Sistemas Embebidos, **el SASE2014, se realizará del 13 y al 15 de agosto de 2014 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires**, en las instalaciones de la FI-UBA.

¡Esperamos que el próximo año el evento siga creciendo y **esperamos contar con su presencia!**

Atentamente,
Comité Organizador del SASE2013.

Anexo I: Cuadro de auspiciantes del SASE2013

Auspiciantes Diamond



Auspiciantes Platinum



Auspiciantes Gold



Auspiciantes Silver



Instituciones auspiciantes



Universidades auspiciantes

