

FACULTAD DE
**CIENCIAS E
INGENIERÍA**



MEMORIA DE GESTIÓN

2015

MIGUEL MEJÍA PUENTE

Decano

Febrero del 2016

Índice

Capítulo 1: Principales hechos del periodo	1
1.1 Crecimiento de la población estudiantil	1
Capítulo 2: Planeamiento estratégico	6
2.1 Gestión del plan estratégico institucional	6
Capítulo 3: Formación	8
3.1 Cambios en los planes de estudio	8
3.2 Cursos en idioma inglés	8
3.3 Cursos compartidos por dos o más especialidades	9
3.4 Titulación por diplomaturas o cursos de especialización	10
3.5 Evolución estadística de bachilleres y titulados.....	10
3.6 Doble titulación	14
3.7 Acreditaciones.....	14
3.8 Formación continua.....	15
Capítulo 4: Estudiantes	16
4.1 Apoyo a las agrupaciones estudiantiles.....	16
4.2 Coordinación para las modalidades formativas laborales	16
Capítulo 5: Responsabilidad social universitaria	18
Capítulo 6: Relaciones institucionales	19
6.1 Movilidad estudiantil internacional	19
6.2 Convenios con instituciones internacionales	23
6.3 Visitas internacionales	24
Capítulo 7: Promoción y difusión cultural	25
7.1 Programas, actividades o eventos.....	25
Capítulo 8: Gestión administrativa y económica	26
8.1 Situación económica.....	26
8.2 Actividades ejecutadas con el presupuesto de la FCI.....	27
8.3 Gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo	28
8.4 Gestión de calidad – Norma ISO 9001	28
8.5 Gestión de infraestructura.....	30
8.6 Gestión humana	31
8.7 Gestión de la información.....	32

Capítulo 1: Principales hechos del periodo

1.1 Crecimiento de la población estudiantil

En la Tabla 1 se muestra la población estudiantil de los últimos cinco años.

Tabla 1: Población estudiantil por especialidad por semestre

Semestre	EST	FIS	CIV	TEL	MIN	ELE	GEO	IND	INF	MEC	MTR	MAT	QUI	Total
2011-1	0	22	411	169	104	422	0	926	431	349	55	9	48	2,946
2011-2	0	23	447	146	128	412	0	986	399	347	78	9	48	3,023
2012-1	0	23	489	138	136	388	0	1,016	375	346	122	12	43	3,088
2012-2	0	24	547	130	146	349	0	1,057	345	352	169	8	42	3,169
2013-1	0	24	589	108	162	307	0	1,073	326	372	194	10	27	3,192
2013-2	1	25	639	104	164	294	0	1,097	318	382	226	7	28	3,285
2014-1	1	29	707	80	175	280	0	1,129	332	374	263	5	23	3,398
2014-2	1	29	769	80	185	272	5	1,123	305	391	273	6	25	3,464
2015-1	1	34	861	75	196	235	9	1,168	304	396	293	11	24	3,607
2015-2	1	38	941	82	204	216	14	1,202	288	393	310	13	25	3,727

Fuente: SAG

Con respecto a la población estudiantil total, los alumnos se matriculan semestralmente en un promedio de 17.3 créditos. Hay una tendencia de crecimiento sostenido de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias e Ingeniería en una tasa promedio de 2.7% semestral. En los Gráficos 1, 2 y 3 se muestra este crecimiento estudiantil en los últimos cinco años.

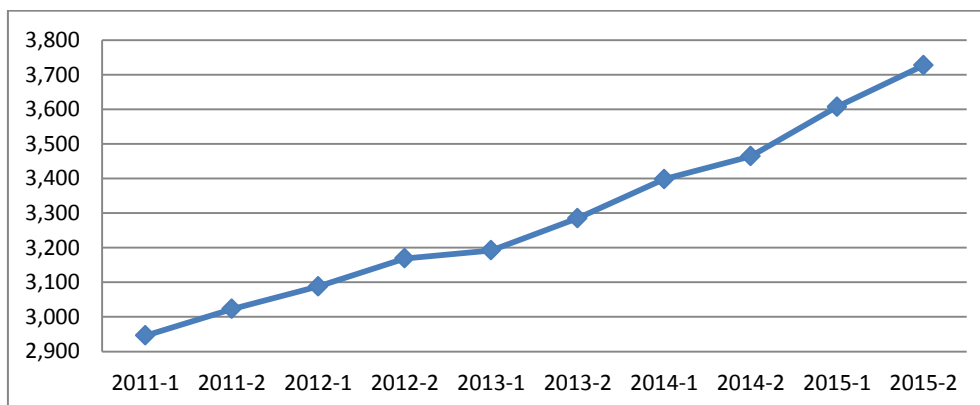


Gráfico 1: Evolución de la población estudiantil por semestre

Durante los últimos cinco años la población de estudiantes de la Facultad de Ciencias e Ingeniería ha crecido en un 27% y se proyecta que para el semestre 2016-2 la población estudiantil de la Facultad de Ciencias e Ingeniería sea de 3930 alumnos.

Asimismo, en los Gráficos 2 y 3 se muestran las poblaciones estudiantiles de cada especialidad entre los semestres 2015-1 y 2015-2.

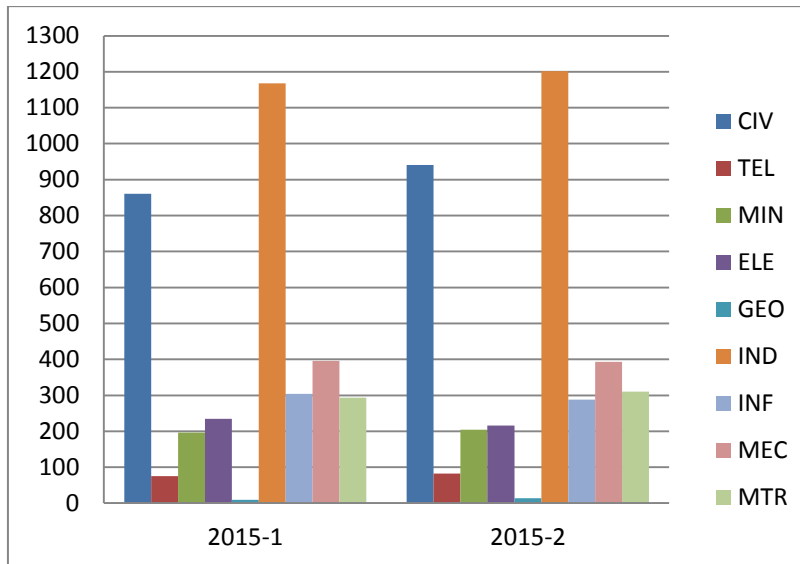


Gráfico 2: Población estudiantil en Ingeniería de la FCI

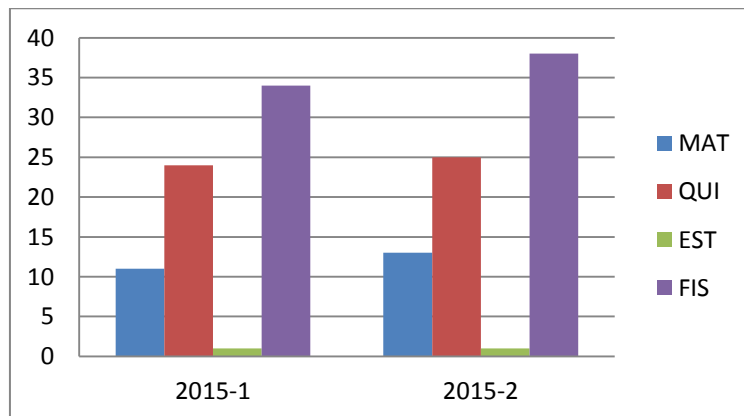


Gráfico 3: Población estudiantil de Ciencias de la FCI

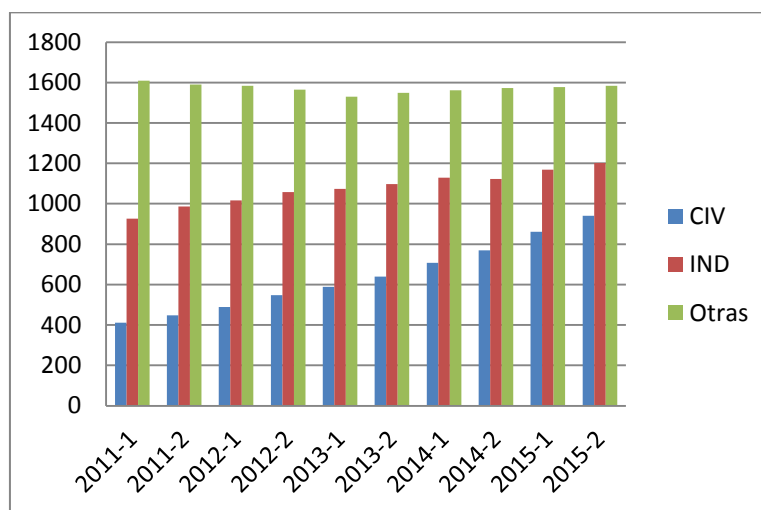


Gráfico 4: Detalle de las especialidades con mayor demanda

Se puede observar que en el año 2015, las especialidades de Ingeniería Industrial y de Ingeniería Civil continuaron con el crecimiento experimentado en los semestres anteriores y se mantuvieron como las especialidades con mayor cantidad del alumnado.

En la Tabla 2 y en el gráfico 4 se detalla información específica para ambas especialidades.

Tabla 2: Población en las especialidades con más demanda

Semestre	CIV	IND	Otras	Total
2011-1	411	926	1,609	2,946
2011-2	447	986	1,590	3,023
2012-1	489	1,016	1,583	3,088
2012-2	547	1,057	1,565	3,169
2013-1	589	1,073	1,530	3,192
2013-2	639	1,097	1,549	3,285
2014-1	707	1,129	1,562	3,398
2014-2	769	1,123	1,572	3,464
2015-1	861	1,168	1,578	3,607
2015-2	941	1,202	1,584	3,727

Fuente: SAG

En la Tabla 3, la población femenina representa 23% de la población total; la población masculina, el 77%. Esta relación se ha mantenido durante los últimos 10 semestres.

Tabla 3: Población estudiantil de la FCI por género

Semestre	Femenino	Masculino
2011-1	22%	78%
2011-2	22%	78%
2012-1	22%	78%
2012-2	23%	77%
2013-1	23%	77%
2013-2	23%	77%
2014-1	23%	77%
2014-2	23%	77%
2015-1	23%	77%
2015-2	24%	76%
Promedio	23%	77%

Fuente: SAG

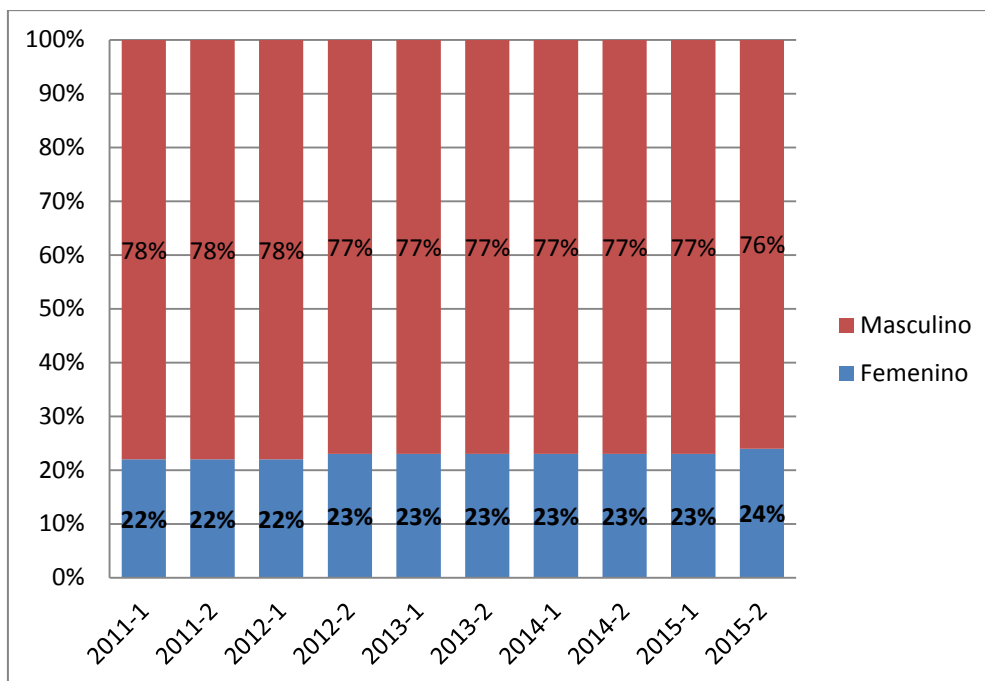


Gráfico 5: Porcentaje de cada género en la población de la FCI

En cuanto a los ingresos por derechos académicos, en promedio, durante el año 2015 se ha registrado que el 12% de la población se encuentra en la Escala 1, 28% en la Escala 2, 32% en la Escala 3, 16% en la Escala 4 y el 12% restante en la Escala 5. Además, se puede observar en el Gráfico 6 que el porcentaje de estudiantes pertenecientes a la Escala 1 experimenta un decrecimiento marcado; por el contrario, los estudiantes pertenecientes a la Escala 3 se van incrementando de una manera sostenida a lo largo del tiempo.

Tabla 4: Composición por escala de pago de la población de la FCI

Semestre	Escala 1	Escala 2	Escala 3	Escala 4	Escala 5
2011-1	28%	30%	24%	11%	7%
2011-2	26%	30%	24%	12%	7%
2012-1	24%	30%	25%	13%	8%
2012-2	22%	29%	27%	14%	9%
2013-1	21%	29%	26%	15%	9%
2013-2	17%	28%	29%	15%	10%
2014-1	16%	29%	30%	15%	10%
2014-2	14%	29%	31%	16%	10%
2015-1	13%	28%	32%	16%	11%
2015-2	11%	27%	33%	16%	12%
Promedio periodo 2015	12%	28%	32%	16%	12%
Promedio periodo 2011-2015	21%	30%	27%	14%	9%

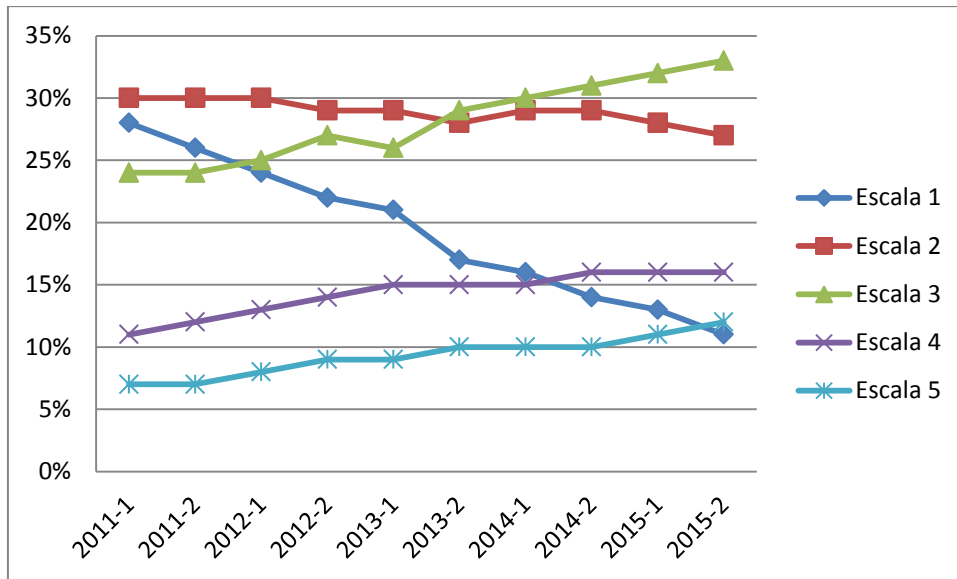


Gráfico 6: Evolución de la composición estudiantil por escala de pago

Se puede observar, además, que más de la mitad (57%) de la población estudiantil está conformada por alumnos pertenecientes a las escalas de pensiones 2 y 3. (Ver Tabla 4)

Capítulo 2: Planeamiento estratégico

2.1 Gestión del plan estratégico institucional

La FCI tiene a su cargo actividades de índole mayormente formativa (eje Formación). Estas representan el 97% del total de las actividades organizadas dentro del marco del PDU. Las actividades relacionadas a la gestión representan un 3%.

Tabla 5: Distribución de resultados según eje

Eje	N° de resultados	% Resultados según Eje
Formación	37	97%
Gestión	1	3%
Total	38	100%

Fuente: Informe de Gestión de la FCI 2015

De los 38 resultados registrados (ver Tabla 5), se ha registrado seguimiento a 33. En los datos del informe hay 5 actividades sin seguimiento, debido a los problemas que se han encontrado en la interrelación de los sistemas de DAPE y Centuria Presupuestos.

Existen actividades duplicadas que no han podido ser eliminadas, lo que es de conocimiento de la DAPE. Y estas precisamente son las que no registran seguimiento. Para el resto de las actividades (resultados) se ha procedido satisfactoriamente en la recopilación de la información con la estrecha colaboración de los coordinadores responsables a cargo, como ya se mencionó anteriormente.

Se observa en la Tabla 6 y Gráfico 7 que gran parte de las actividades de formación (resultados) en ejecución el 2015, tienen el mayor avance (entre 75% y 100%). Son 13 de las 30 actividades (45%). Respecto a las que no pudieron alcanzar el 100%, esto se debe en parte a que algunas de ellas se prolongan hasta el 2016, y en otros casos, algunos factores (limitantes) que postergaron o anularon su ejecución. (Fuente: Informe de Gestión de la FCI 2015)

Tabla 6: Distribución de resultados por rango de avance y eje PEI en el año

Rangos de avance en %	Eje PEI	FORMACIÓN		GESTIÓN		TOTAL	
	Indicadores	% Resultados	N° Resultados	% Resultados	N° Resultados	% Resultados	N° Resultados
0		12.10%	4	0.00%	0	12.10%	4
]0;25]		18.20%	6	0.00%	0	18.20%	6
]25;50]		15.20%	5	0.00%	0	15.20%	5
]50;75]		12.10%	4	0.00%	0	12.10%	4
]75;100]		39.40%	13	3.00%	1	42.40%	14
Total		97.00%	32	3.00%	1	100.00%	33

Fuente: Informe de Gestión de la FCI 2015

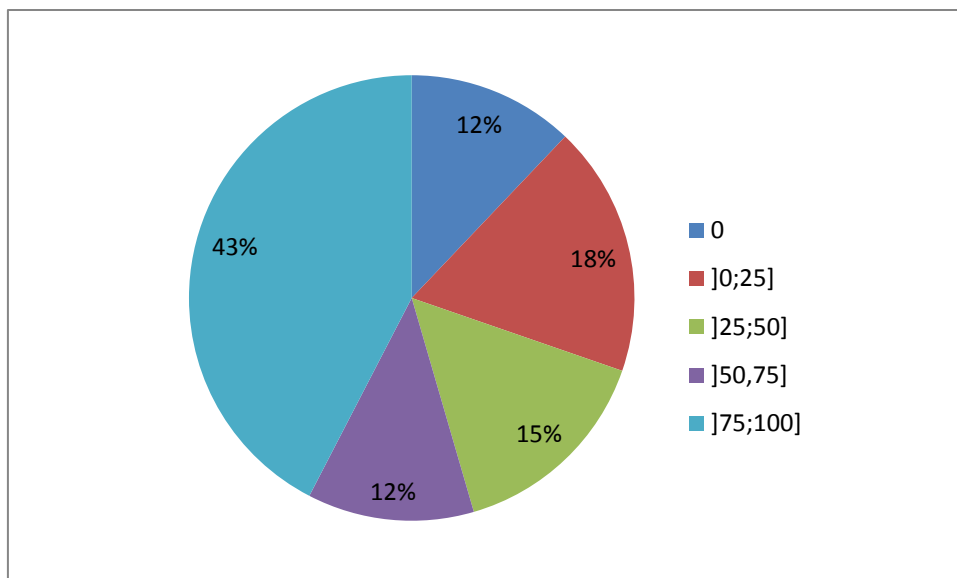


Gráfico 7: Porcentaje de logro al 100% de resultados con seguimiento en el año
Fuente: Informe de Gestión de la FCI 2015

Para mayor detalle en el seguimiento de la Planificación Estratégica de la FCI durante el año 2015, se recomienda revisar el Informe de Gestión de la FCI 2015, elaborado por el Ing. Víctor Cisneros.

Capítulo 3: Formación

3.1 Cambios en los planes de estudio

En una continua observación del proceso de aprendizaje de nuestros alumnos, los profesores ponen a consideración del Consejo de Facultad las modificaciones en los planes de estudio, con objetivos de actualización y cumplimiento de los estándares que exigen las organizaciones certificadoras de la enseñanza universitaria. Durante el año se aprobaron los cambios indicados en la Tabla 7.

Tabla 7: Modificaciones en los planes de estudio durante el 2015

Especialidad	Ciclo	Tipo de modificación
Ingeniería Civil	2015-1	Mayor
Ingeniería Industrial	2015-1	Menor
Ingeniería Mecánica	2015-1	Menor
Ingeniería de Minas	2015-1	Menor
Ingeniería Geológica	2015-1	Menor
Ingeniería de Minas	2015-2	Menor
Ingeniería Geológica	2015-2	Menor
Ingeniería Civil	2015-2	Menor

Asimismo, en la sesión del 11 de setiembre de 2015 del Consejo de Facultad de Ciencias e Ingeniería, se acordó elevar al Consejo Universitario las propuestas de modificación de planes de estudio para el ciclo 2016-1 de las especialidades de Ingeniería de Minas, Ingeniería Civil e Ingeniería Geológica. El Consejo Universitario, por su parte, aprobó la modificación del plan de estudios de Ing. de las Telecomunicaciones para el semestre 2016-1, modificación dirigida a impulsar un mayor interés y valoración de esta carrera.

3.2 Cursos en idioma inglés

En concordancia con el objetivo de incrementar el nivel de internacionalización de nuestra Universidad, fomentar en docentes y alumnos el uso del idioma inglés y ofrecer estudios interdisciplinarios, en el año 2015 se continuó con el dictado de cursos electivos en idioma Inglés, ofreciéndolos tanto para alumnos de las diversas especialidades de la Facultad como para aquellos provenientes de los convenios de intercambio estudiantil, el resultado se presenta en la Tabla 8.

Es importante recalcar que solo para el año 2015 se agregaron a la oferta nuevos cursos en inglés:

- CIV320 Engineering and Arquitectural Heritage
- GEM355 Subduction along the Andean margin of Peru

Por otro lado, no se ofrecieron los siguientes cursos:

- GEM354 Topics of Geology Engineering
- MEC36B The Impact of Materials on Society
- MEC36C Introduction to Mems (Microtechnology)

Tabla 8: Cursos en idioma inglés ofrecidos en el 2015

Código	Nombre	Especialidad	Alumnos 2015-1	Alumnos 2015-2	Total
ING308	Bioscience and Biotechnology	Ing. Electrónica	7	0	7
ING309	Integrative Ecology of the Central Andes	Ing. Minas / Ing. Geológica	14	23	37
ING339	Introduction to Aeronautical Engineering	Ing. Electrónica	33	21	54
ING340	Introduction to Medical Imaging	Ing. Electrónica	0	21	21
ING341	Topics on Advance Robotics	Ing. Mecatrónica	18	0	18
ING310	Sustainable Energy	Ing. Civil / Ing. Electrónica	41	37	78
CIV320	Engineering and Arquitectural Heritage	Ing. Civil	30	0	30
GEM355	Subduction along the Andean margin of Peru	Ing. Minas/ Ing. Geológica	16	0	16

3.3 Cursos compartidos por dos o más especialidades

Las trece (13) especialidades de la Facultad de Ciencias e Ingeniería comparten los siguientes cursos electivos de formación complementaria:

- Antropología (ANT211)
- Tecnología Prehispánica (ARQ217)
- Sociología 2 (CIS232)
- Filosofía 2 (FIL216)
- Lengua y Composición (LIN208)
- Teología 2 (TEO240)

A estos cursos le siguen: Ética Profesional (ING220), incluido en el plan de estudios de diez (10) especialidades; Ingeniería Económica (IND231) y Gestión y Dirección de Empresas (IND251), incluidos en el plan de estudios de ocho (8) especialidades.

Considerando los trece planes de estudios, existen 436 cursos dirigidos a una sola especialidad, lo cual equivale a más del 76% de los cursos creados. Este indicador nos lleva a la necesidad de concretar un mayor nivel de interdisciplinariedad entre todas las especialidades de la Facultad

3.4 Titulación por diplomaturas o cursos de especialización

Con la modificación del Reglamento de la Facultad para el 2014-1, la nueva modalidad de titulación profesional, consistente en aprobar una Diplomatura o Curso de Especialización, presenta los resultados de la Tabla 9, que manifestaría una mayor inclinación de egresados de ingeniería civil por optar el título profesional bajo esta nueva modalidad.

Tabla 9: Titulados por diplomatura o curso de titulación en el 2014 – 2015

Especialidad	2014	2015
Ingeniería Civil	2	13
Ingeniería de Minas	2	5
Ingeniería Industrial	6	6
Ingeniería Informática	0	5
Ingeniería Mecánica	2	6
Total	12	35

Fuente: SAG

3.5 Evolución estadística de bachilleres y titulados

Según cifras extraídas del Campus Virtual PUCP, durante el año 2015 el número de grados de bachiller otorgados por la Facultad descendió a 683. De acuerdo con estos datos, son las especialidades de Ingeniería Industrial (33%), Ingeniería Civil (18%), e Ingeniería Informática (11%) las de mayor cantidad. (Ver Gráfico 8)

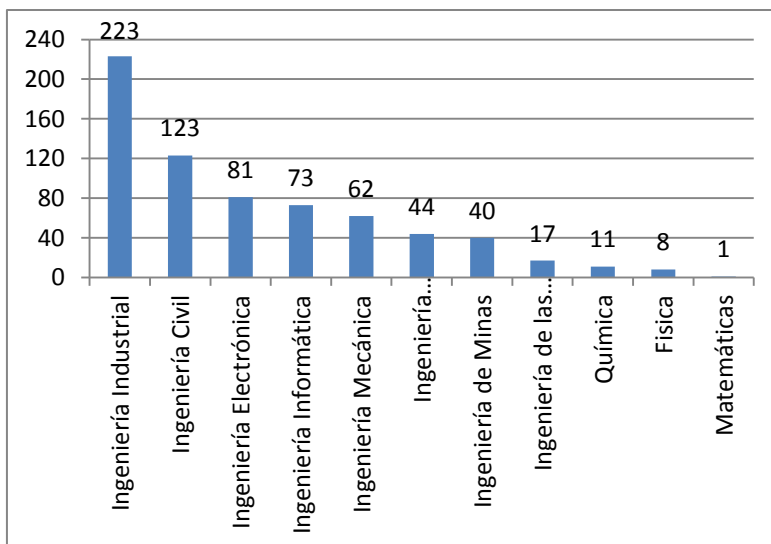


Gráfico 8: Número de bachilleres de la FCI por especialidad para el año 2015

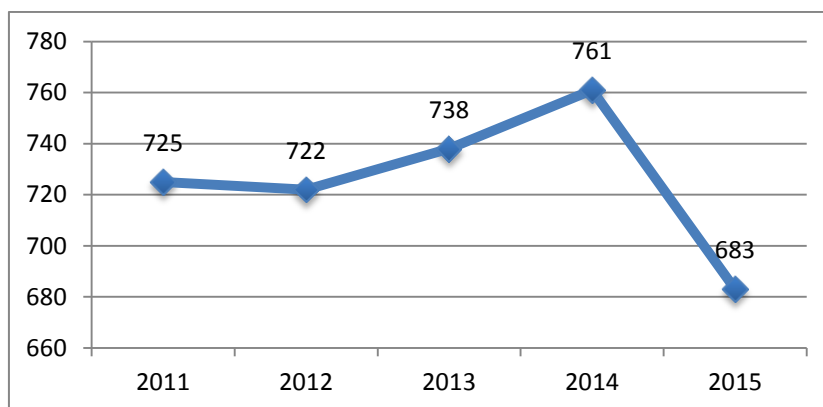


Gráfico 9: Número de bachilleres de la FCI por año 2011-2015

Por otro lado, el número de titulados en la FCI ascendió a 753 y, de ellos, el 50% obtuvo el título con trabajo de tesis. Las especialidades con más titulados en las diversas modalidades fueron Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática, Ingeniería Civil e Ingeniería Electrónica. (Ver Gráfico 10)

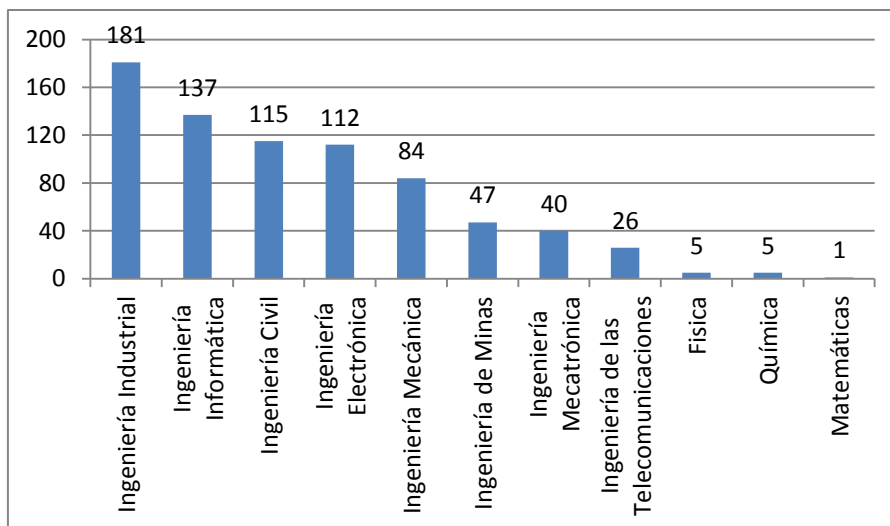


Gráfico 10: Número de titulados de la FCI por especialidad

En el Gráfico 11 se muestra la evolución de ex alumnos titulados mediante tesis y por aprobación del curso de titulación ofrecido por el CEC.

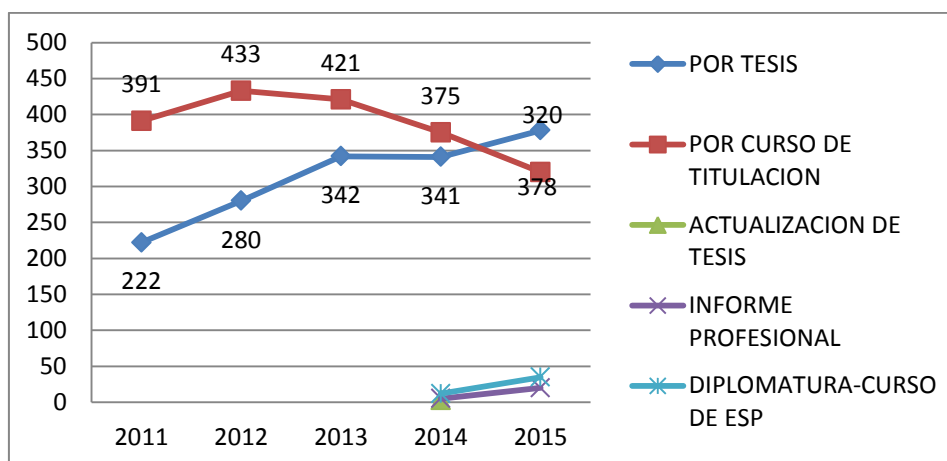


Gráfico 11: Número de titulados en al FCI por modalidad 2011-2015

Asimismo, en el 2015, se ha tenido el segundo mayor número de titulados bajo la modalidad de sustentación de tesis (378), cifra dentro de la cual Ingeniería Industrial e Ingeniería Informática fueron las que tuvieron más titulados por esta modalidad (54 y 56, respectivamente).

La evolución por especialidad se muestra en el Gráfico 12.

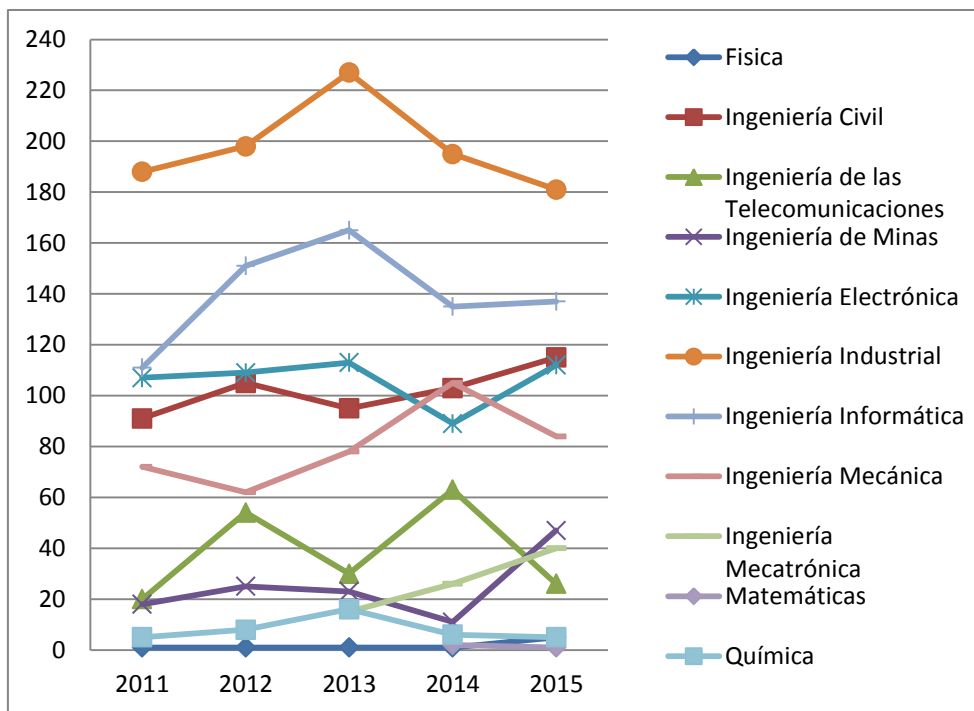


Gráfico 12: Evolución de titulados en la FCI 2011-2015

En la Tabla 10 y en el Gráfico 13 se puede apreciar la cantidad de titulados con respecto a los bachilleres de todas las especialidades y modalidades. Esta diferencia se puede observar en el gráfico insertado líneas más abajo.

Tabla 10: Número de bachilleres y titulados en la FCI 2011-2015

Año	Bachilleres	Titulados
2011	725	613
2012	722	713
2013	738	763
2014	761	736
2015	683	753

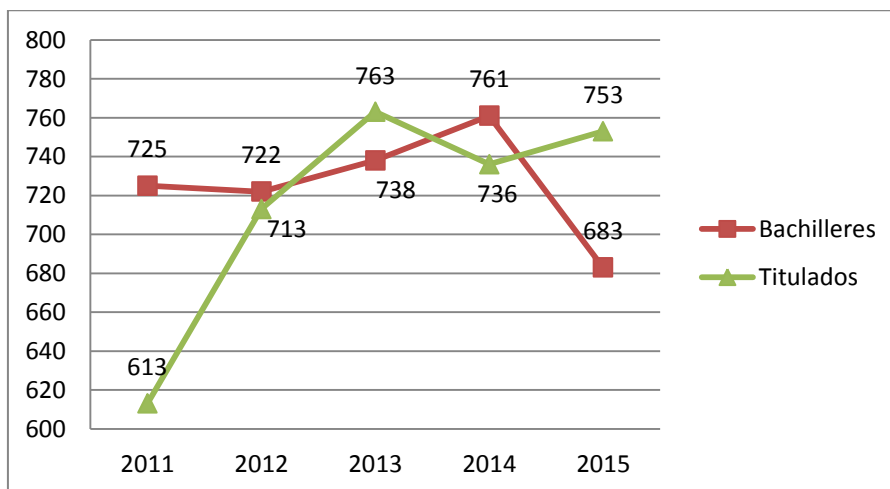


Gráfico 13: Evolución del número de bachilleres y titulados en la FCI 2011-2015

Cabe mencionar que el número de alumnos titulados con respecto al de bachilleres se obtiene al contabilizar los trámites efectuados año a año en total, lo cual no expresa un cálculo de cuántos bachilleres de un determinado año han tramitado el título en el mismo período.

Para la Facultad resulta importante que sus egresados no solo obtengan el grado de bachiller, sino que además completen el ciclo de formación profesional con la obtención de su título profesional, por lo que estos resultados deben ser revisados a fin de tomar medidas necesarias que alienten la titulación de nuestros egresados.

3.6 Doble titulación

La FCI es la única Facultad que ofrece los programas de doble título o doble diploma.

Estos fueron los convenios firmados o renovados en el 2015:

- Se firmó el acuerdo de doble titulación con la Universidad Politécnica de Madrid, España (Ing. Civil) que estaba pendiente de renovación en el 2014
- Se firmó el acuerdo de doble titulación con la Universidad del Miño, Portugal (Ing. Civil)

Gracias a la firma de dichos convenios, dos estudiantes lograron la doble titulación en las universidades mencionadas. (Ver Tabla 11)

Tabla 11: Estudiantes con doble titulación en el 2015

Código	Nombre	Universidad	País	Especialidad	Fecha Titulación
20064544	Révolo Starke, Miguel Moisés	Universidad Politécnica de Madrid	España	Ing. Telecomunicaciones	07/08/2015
20064650	Neyra Castañeda, Diego	Universidad Politécnica de Madrid	España	Ing. Civil	07/07/2015

Los convenios para la doble titulación con la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y con la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) han sido afectados por la aplicación del Tratado de Bolonia y urge que sean debidamente renovados para que nuestros alumnos puedan optar por la doble titulación de estas prestigiosas universidades.

3.7 Acreditaciones

Durante el mes de noviembre del año 2015 se realizaron las evaluaciones necesarias para continuar con la acreditación de ICACIT y ABET, siendo el resultado favorable y solo queda pendiente el informe definitivo. Las carreras de la FCI que se acreditarán por estas agencias son las siguientes:

- Ingeniería Civil
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Informática
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Mecatrónica
- Ingeniería de Minas
- Ingeniería de las Telecomunicaciones

Por otro lado, por acuerdo interno de la FCI, se decidió no renovar la acreditación con la agencia canadiense CEAB; puesto que se consideró que las acreditaciones de ICACIT y ABET son suficientes para garantizar el cumplimiento de los estándares internacionales de formación en ciencias e ingeniería.

3.8 Formación continua

Durante el año 2015 se desarrollaron 5 actividades de Formación Continua, de las cuales se ha obtenido un superávit de S/. 400,827, lo que representa un 26% del total de ingresos obtenidos. (Ver Tabla 12)

Tabla 12: Detalle de actividades de Formación Continua en el 2015

N° actividad	N° Participantes	Ingresos (S/.)	Egresos (S/.)	Superávit	Superávit/ Ingresos
1	22	13,320	9,809	3,511	26%
2	19	9,690	6,694	2,996	31%
3	90	585,393	441,000	144,393	25%
4	119	776,200	568,500	207,700	27%
5	25	171,650	129,423	42,227	25%
Total	275	1,556,253	1,155,426	400,827	26%

Fuente: CENTURIA

Capítulo 4: Estudiantes

4.1 Apoyo a las agrupaciones estudiantiles

Durante el año 2015, la FCI brindó apoyo para la realización de actividades extracurriculares de todas las agrupaciones estudiantiles. La inversión destinada a dichas actividades se detalla en la Tabla 13.

Tabla 13: Actividades de apoyo a las asociaciones estudiantiles del 2015.

N° Asociaciones estudiantiles	N° Actividades	Importe (S/.)
20	76	160,600

Fuente: Coordinación de asuntos económicos y administrativos

En el caso de las agrupaciones Robotics and Automation Society, Engineering in Medicine and Biology Society y GEMRA el apoyo no fue económico; sin embargo, se les brindó apoyo con la reserva de aulas y ambientes adecuados para las actividades que se llevaron a cabo.

4.2 Coordinación para las modalidades formativas laborales

La Oficina de Coordinación para las Modalidades Formativas Laborales se encarga de supervisar y controlar, de manera efectiva, los trámites de los convenios de prácticas pre-profesionales de los alumnos y las prácticas profesionales de nuestros egresados, con el objetivo de que luego sean legal y formalmente establecidas con las empresas u organizaciones interesadas.

A lo largo del año 2015, se atendieron y procesaron un promedio de 2101 convenios, entre renovaciones e inicios, sin tomar en cuenta las cartas de presentación y demás documentos afines a la coordinación.

Entre las empresas con las cuales se ha firmado convenio en el año destacan las mostradas en la Tabla 14.

Tabla 14: Número de convenios por empresa

Empresa	Número de convenios
Pontificia Universidad Católica del Perú	223
Banco de Crédito	56
Odebrecht Perú Ingeniería y Construcción SAC	45
Ferreyros Sociedad Anónima	44
Alicorp SAA	40
BBVA Banco Continental	36
ABB S.A.	34
CETCO S.A.	32
Ransa Comercial S.A.	25
Telefónica Móviles S.A.	21

Asimismo, se continuó con la subida de los convenios al sistema informático, implementado durante el 2014, a través del Campus Virtual. Para el año 2015 ya se encuentran subidos todos los convenios.

Consecuentemente, debido a las constantes consultas acerca del nombre del representante legal de la FCI para la emisión de Cartas de Presentación digitales, se decidió incluir esa información por defecto, permitiendo a los estudiantes que generen sus cartas respectivas de manera rápida.

La Tabla 15 muestra la evolución del número de convenios tramitados del 2010 al 2015 por especialidad. Aproximadamente la mitad (48.57%) de los trámites efectuados provienen de la especialidad de Ingeniería Industrial, seguida por las especialidades de Ingeniería Informática (12.37%), Electrónica (10.18%), Mecánica (9.53%) y Civil (9.33%).

Tabla 15: Evolución del número de convenios tramitados en el periodo 2011-2015

Especialidad	2011	2012	2013	2014	2015	Total
IND	927	1,080	921	928	1,064	5,775
INF	293	260	187	189	196	1,471
ELE	227	238	172	179	196	1,211
MEC	178	239	173	164	166	1,133
CIV	129	278	190	192	206	1,109
TEL	120	106	46	42	73	466
MIN	60	68	72	97	88	422
MTR	1	34	45	74	107	261
QUI	10	5	2	2	1	22
FIS	0	2	4	1	2	12
MAT	0	2	2	1	1	8
GEO	0	0	0	0	1	1
EST	0	0	0	0	0	0
Total por año	1,945	2,312	1,814	1,869	2,101	11,891

Una vez más la PUCP posee la mayor parte de practicantes de la FCI, aproximadamente el 36%, demostrándose así que la Universidad también brinda oportunidades de desarrollo profesional a sus estudiantes.

Capítulo 5: Responsabilidad social universitaria

En los meses de setiembre y octubre del 2015, se coordinó una reunión con la Coordinadora de Formación e Investigación Académica de la DARS para llevar a cabo la “Propuesta de Otorgamiento de Crédito por Responsabilidad Social”.

Por otro lado, el Decano ha establecido una comisión de profesores encargados de formular una propuesta para la inclusión de actividades de responsabilidad social en los planes de estudios de las especialidades, en concordancia con lo establecido por la Ley Universitaria.

Capítulo 6: Relaciones institucionales

6.1 Movilidad estudiantil internacional

Movilidad FCI – Viajando al exterior

Durante el 2014 el número de alumnos de la Facultad de Ciencias e Ingeniería que realizó intercambios con universidades del extranjero ascendió a 83. En la Tabla 16 se puede observar el comportamiento de la movilidad hacia el exterior en los últimos cinco años.

Tabla 16: Movilidad hacia el exterior 2015

Años	Alumnos FCI
2011	56
2012	71
2013	67
2014	62
2015	83

Fuente: DIRA

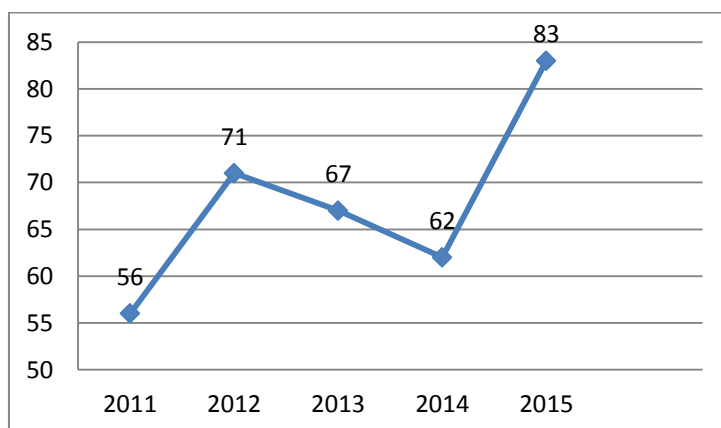


Gráfico 14: Evolución de la movilidad hacia el exterior 2011-2015

En el Gráfico 14 se puede apreciar que durante el año 2015 se ha experimentado una salida considerable de alumnos hacia universidades de extranjero. Asimismo, el número de estudiantes que viajaron al extranjero ha sido el más alto en los últimos cinco años, lo cual indica una gran acogida de los estudiantes de la FCI por parte de las universidades extranjeras.

En los Gráficos 15, 16 y 17 se detalla más información referente a la movilidad estudiantil hacia el exterior del país.

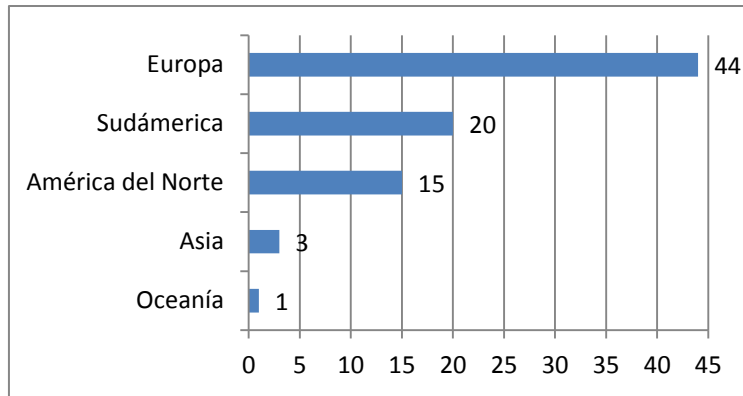


Gráfico 15: Movilidad hacia el exterior por continente durante el 2015

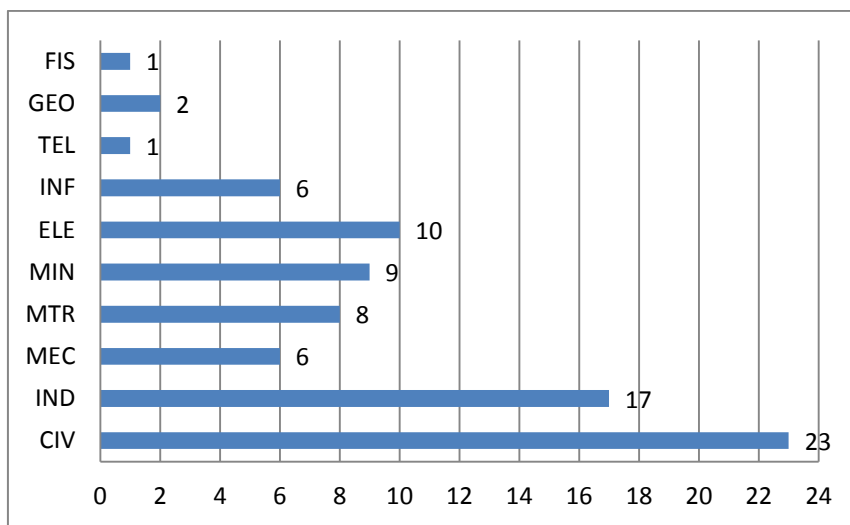


Gráfico 16: Movilidad hacia el exterior por especialidad durante el 2015

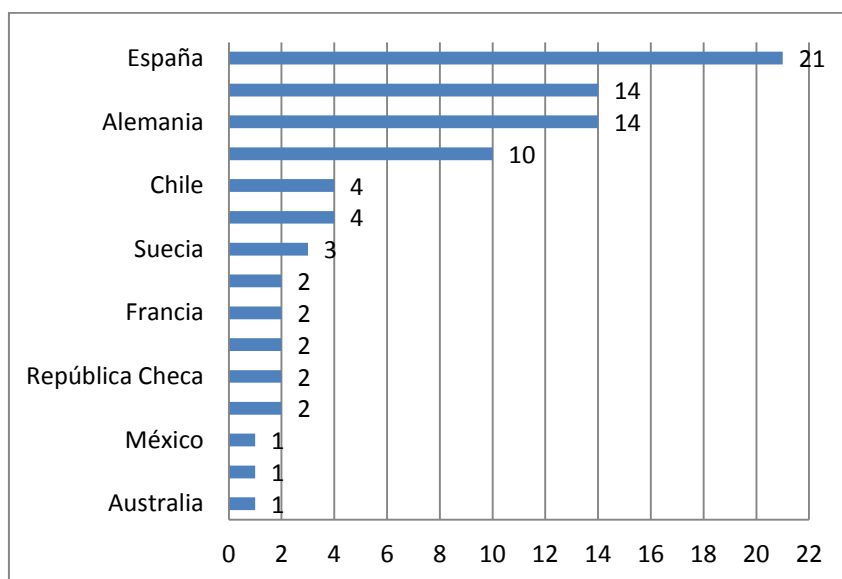


Gráfico 17: Movilidad hacia el exterior por país durante el 2015

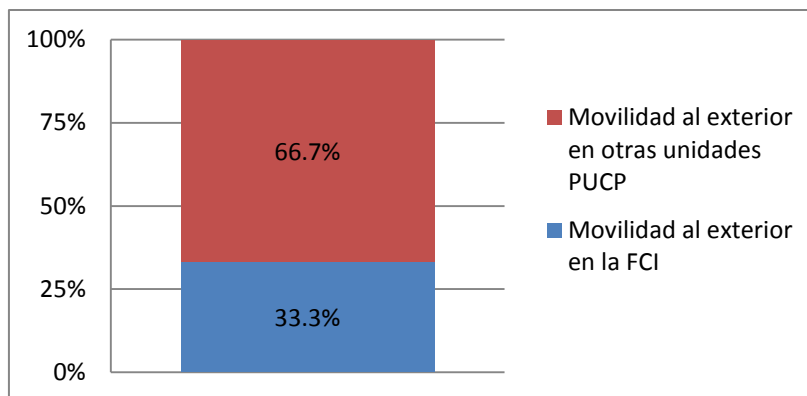


Gráfico 18: Comparación entre movilidad hacia el exterior de la FCI y otras unidades PUCP

En el Gráfico 18 se destaca que la FCI moviliza al extranjero el 33.3 % del total de estudiantes PUCP que se van al extranjero, siendo la Facultad que más estudiantes envía al exterior del país.

Movilidad estudiantil – Alumnos que llegan a nuestro país

Debido a los cursos en inglés y a otros factores de integración, se ha mantenido la cantidad de alumnos internacionales que llegan a la Facultad de Ciencias e Ingeniería para cursar un semestre de estudios. Sin embargo, aún no logramos igualar las cifras de otras facultades como la de Letras o la de Estudios Generales Letras, las cuales brindan “cursos libres” con salidas de campo y *Summer School*, que incluyen tours o salidas a ruinas, lo cual es muy valorado por los extranjeros. En consecuencia, la FCI es la segunda facultad con la cantidad más alta de estudiantes internacionales, además, se le ofrece el valor agregado de la convalidación de los cursos llevados con cursos de su universidad de origen.

Tabla 17: Movilidad a nuestro país 2015

Años	Alumnos FCI
2011	17
2012	39
2013	37
2014	71
2015	65

Fuente: DIRA

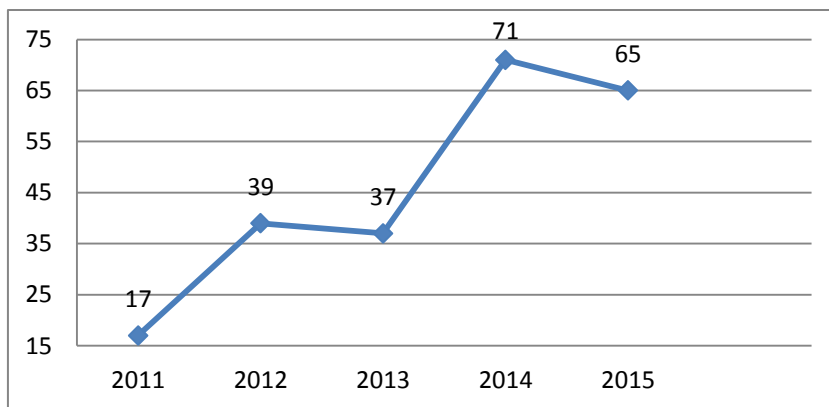


Gráfico 19: Evolución de la movilidad a nuestro país 2011-2015

Según la Tabla 17 y el Gráfico 19, se puede apreciar que hay un crecimiento sostenido, en los últimos cinco años, del número de estudiantes extranjeros recibidos por la FCI. Se espera que en los años posteriores este número siga aumentando; para lo cual, se están tomando medidas, como el incremento de cursos en inglés, para hacer más atractiva la Facultad a los extranjeros.

Asimismo, en los Gráficos 20 y 21 siguientes se detallará mayor información con respecto a la movilidad hacia nuestro país dentro de la PUCP y de la FCI.

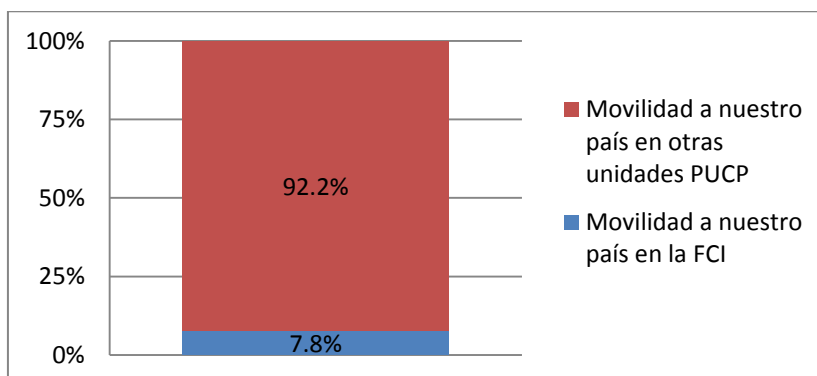


Gráfico 20: Comparación entre movilidad a nuestro país dentro de la FCI y otras unidades

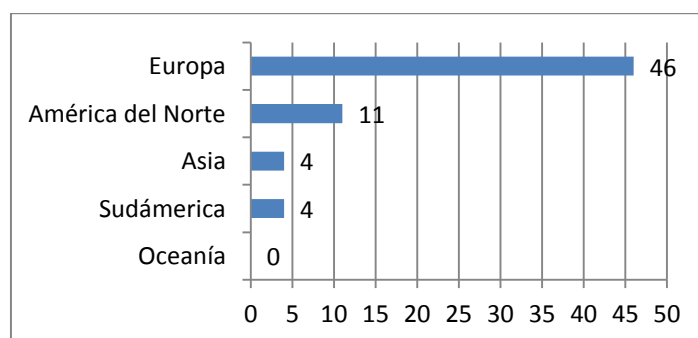


Gráfico 21: Movilidad a nuestro país por continente 2015

6.2 Convenios con instituciones internacionales

Se prosiguió con la tarea de incrementar los programas de intercambio estudiantil con reconocidas universidades extranjeras.

Al final del 2015, fueron firmados y quedaron en coordinación diversos convenios relacionados con temas académicos de nuestras especialidades, de acuerdo a lo detallado en la Tabla 18 y 19.

Tabla 18: Convenios firmados en el año 2015

Fecha	Universidad socia	Profesor coordinador
04/03/2015	Universidad de Minho (PDT)	Dr. Rafael Aguilar
25/03/2015	Universidad de Nariño	Dr. Eduardo Ismodes
01/10/2015	Kajaani University of Applied Sciences -KAMK	Dra. Silvia Rosas
08/10/2015	Universidad Católica de Lovaina -Bélgica	Mg. María José Guardia
27/05/2015	New Mexico Institute of Mining and technology	Dra. Silvia Rosas

Fuente: DIRA

Tabla 19: Convenios en negociación en el 2015

Fecha	Posible universidad socia	Profesor coordinador
23/03/2015	Universidad Federal de Amazonas - UFAM- Brasil	Dr. Ronald Gutiérrez
23/03/2015	Universidad del Norte UNINORTE - Colombia	Dr. Ronald Gutiérrez
15/09/2014	University of New Mexico (EE. UU.)	Dr. Paul Rodríguez
12/05/2015	Universidad de Loja - Ecuador	Dr. Carlos Silva
05/06/2015	École Nationale Supérieure des Mines de Paris (Mines ParisTech)	Dr. Eduardo Ismodes
31/07/2015	Universidad Tecnológica Nacional - Argentina	Dr. Eduardo Ismodes
20/10/2015	Instituto Politécnico GRENOBLE - renovación SMILE	Dr. Eduardo Ismodes
26/10/2015	Universidad do Porto - Portugal	Dr. Eduardo Ismodes
26/10/2015	Universidad Federal de Rio de Janeiro - Brasil (Poli/UFRJ) - renovación SMILE	Dr. Eduardo Ismodes
04/11/2015	University of Stuttgart - Alemania (renovación SMILE)	Dr. Eduardo Ismodes/María José Guardia
03/02/2015	University of Missouri	Dra. Silvia Rosas
05/02/2015	Universidad de Sao Paulo - específico	Mg. María José Guardia

Fuente: DIRA

Algunos de los convenios en negociación están próximos a firmarse, la demora se debe principalmente a que el área legal tiene que revisar cada punto y consultar a la contraparte las dudas que pudieran haber o remitirlas a otra oficina y finalmente retornar para su revisión o modificación, lo cual es un trámite largo.

6.3 Visitas internacionales

Durante el 2015, el Dr. Eduardo Ismodes realizó misiones o viajes para estrechar o fortalecer las relaciones internacionales con nuestros socios o futuros socios estratégicos, los cuales se detallan a continuación:

- El Dr. Eduardo Ismodes viajó a Bélgica invitado por la Universidad de Mons en marzo del 2015.
- El Dr. Eduardo Ismodes viajó a Alemania en marzo del 2015, aprovechando su visita a Europa para afincar lazos con la universidad.
- El Dr. Eduardo Ismodes viajó a Colombia invitado por la Universidad de Nariño en abril del 2015.
- El Dr. Eduardo Ismodes viajó a Lisboa, Portugal, en setiembre 2015 como invitado y representante de la Red Magallanes 2015. Aprovechó para agilizar la firma de renovaciones. Asimismo, el Dr. Eduardo Ismodes aprovechó su visita a Portugal y pasó a España para dar impulso a los programas de doble título con la UPM.

Capítulo 7: Promoción y difusión cultural

7.1 Programas, actividades o eventos

Durante el año 2015, la Facultad de Ciencias e Ingeniería brindó, junto con el Vicerrectorado Administrativo, apoyo económico y administrativo para la realización del evento TEDxTukuy 2015 en las instalaciones del Colegio Franklin Delano Roosevelt, durante el sábado 29 de agosto. El apoyo administrativo consistió en el control y ejecución de gastos de los saldos relativos al presupuesto 2013, gestión a través de la cual se recibió ingresos por auspicio publicitario provenientes de entidades como el Banco de Crédito BCP, Belcorp y Telefónica del Perú. También fue gestionado el aporte económico combinado del Vicerrectorado y la Facultad.

Esta es una iniciativa liderada por voluntarios que desean compartir ideas innovadoras, las cuales son planteadas por personas de diversas trayectorias como, por ejemplo, emprendedoras, científicas, investigadoras, artistas y tomadoras de decisiones. El evento es una versión independiente de la conferencia anual TED, la cual invita a los pensadores y actores líderes en el mundo a exponer un tema durante dieciocho minutos, con el objetivo de que luego sus charlas sean puestas a libre disposición y de manera gratuita vía web.

Asimismo, se llevó a cabo otro evento derivado, el TEDxYouth@Tukuy, en el cual se administró una donación de IBM del Perú SAC. TED Youth fue un evento global de inspiración y conocimiento dirigido a jóvenes entre 13 y 18 años, con una mecánica similar al Tedx Tukuy. Este evento se transmitió en más de 100 eventos TEDx alrededor del mundo por streaming. El TEDx Youth se realizó el sábado 14 de noviembre en las instalaciones del Auditorio Wayra Perú.

Capítulo 8: Gestión administrativa y económica

8.1 Situación económica

Ingresos

Al cierre del año 2015, la Facultad generó ingresos por S/. 60'632,109, lo cual representa un incremento del 8% con respecto al año anterior. Los principales conceptos de este incremento, los cuales incluyen actividades subvencionadas y autofinanciadas, se detallan en la Tabla 20.

Tabla 20: Evolución de los ingresos de la FCI 2011-2015. (Fuente: Coordinación de asuntos económicos y administrativos)

Conceptos	2011	2012	2013	2014	2015	% Sobre ingreso total	
						2014	2015
Actividades académicas	13%	11%	10%	9%	9%	96%	97%
Inversiones y servicios	6%	1%	18%	12%	2%	2%	2%
Ingresos financieros	7%	-17%	25%	28%	-12%	1%	1%
Ingresos diversos	339%	-61%	51%	-46%	-53%	0.5%	0.2%
Total	15%	9%	10%	9%	8%	100%	100%

Fuente: Coordinación de asuntos económicos y administrativos

Egresos

Durante el 2015, el gasto total fue de S/. 6'522,534.00, 2% menor con respecto al año anterior.

Se puede apreciar en la Tabla 21 que los gastos del personal han ido disminuyendo en los últimos cinco años.

Las cargas financieras también han ido decreciendo, dándose en el año 2015 el mayor decrecimiento de los últimos cinco años (17%).

Por último, las provisiones y cargas excepcionales se redujeron en un 35% con respecto al año anterior, siendo nuevamente el ahorro mayor dentro de los últimos cinco años.

El EBITDA (Indicador que mide la capacidad de la FCI para generar beneficios) a fines del 2015 fue de S/. 54'109,575, lo cual representa un 10% de incremento con respecto al año anterior. Asimismo, tanto el EBITDA como el EBITDA/Ingresos, siguen una tendencia creciente sostenida en los últimos cinco años, lo cual es el fruto de la correcta gestión económica realizada por la Facultad. (Ver Gráfico 22)

Tabla 21: Evolución de los egresos de la FCI 2011-2015

Conceptos	2011	2012	2013	2014	2015	% Sobre ingreso total	
						2014	2015
Gastos del personal	22%	11%	5%	-1%	-16%	60%	52%
Bienes de consumo	-0.2%	-3%	34%	-29%	6%	7%	7%
Servicios prestados por terceros	12%	-3%	3%	-20%	8%	20%	22%
Tributos Arbitrios y cotizaciones	10%	-92%	397%	389%	22%	0.02%	0.03%
Subvenciones	142%	-44%	2%	-30%	113%	6%	13%
Cargas financieras	-11%	93%	30%	16%	-17%	0%	0%
Provisiones y cargas excepcionales	5%	-6%	-9%	-11%	-35%	6%	4%
Inversiones	-37%	-3%	-37%	14%	56%	2%	3%
Total	22%	-2%	5%	-10%	-2%	100%	100%

Fuente: Coordinación de asuntos económicos y administrativos

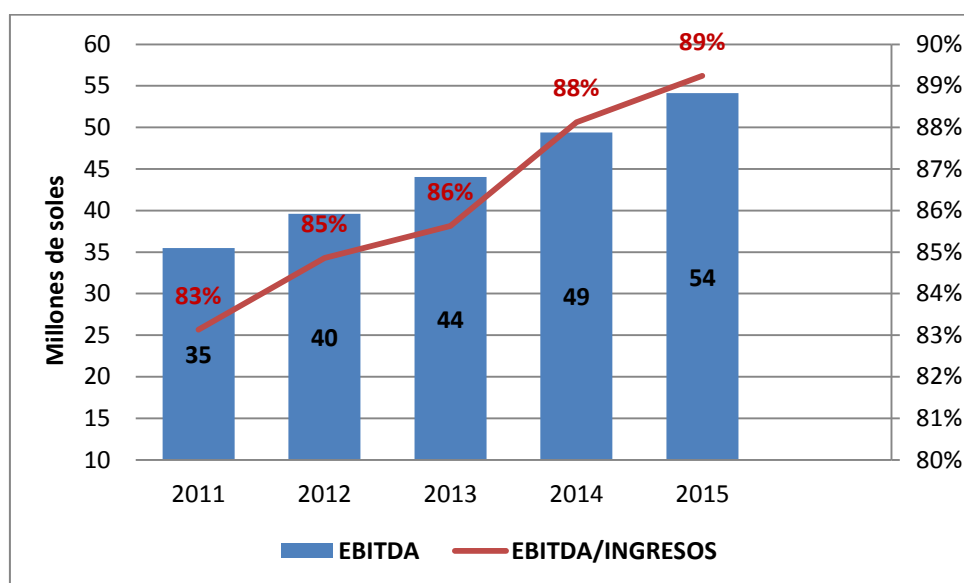


Gráfico 22: Evolución del EBITDA en el periodo 2011-2015

8.2 Actividades ejecutadas con el presupuesto de la FCI

Las actividades en las cuales el presupuesto de la Facultad se ha ejecutado durante el año 2015 se detallan en la Tabla 22.

Se puede concluir que, gracias a la eficiente gestión económica y administrativa de la Facultad, existe un superávit de S/. 52'749,057 para el año 2015.

Tabla 22: Actividades ejecutadas con presupuesto de la FCI en el 2015

Número de actividades realizadas	Monto presupuestado (S/.)		
	Ingresos (I)	Gastos (G)	I-G
49	59,914,785	7,165,728	52,749,057

Fuente: Coordinación de asuntos económicos y administrativos

8.3 Gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo

Los miembros de la FCI siguen los lineamientos de la universidad en materia de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, participando continuamente en las jornadas de capacitación organizadas por la PUCP. Asimismo, durante el año 2015 se contó con una brigada de seguridad conformada por 16 miembros.

8.4 Gestión de calidad – Norma ISO 9001

La Facultad de Ciencias e Ingeniería ha encaminado sus esfuerzos en mantener y mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de los servicios administrativos que ofrece a sus alumnos, ex alumnos y docentes. Por ello, ha planificado e implementado diferentes actividades orientadas a alcanzar los objetivos de calidad propuestos:

1. Disminuir el tiempo de atención de los servicios.
2. Aumentar el nivel de satisfacción de los usuarios
3. Optimizar el uso de la infraestructura de la Facultad.
4. Aumentar el uso de aplicaciones informáticas en los procesos administrativos de la Facultad.

Durante el año 2014, se plantearon las metas de satisfacción con el Sistema de Gestión de Calidad para alumnos y profesores en un 70% y 75% respectivamente. Se logró llegar a la meta planteada con respecto al nivel de satisfacción de los profesores; sin embargo, fue en el año 2015 que recién se alcanzó la meta correspondiente al nivel de satisfacción de los estudiantes. (Ver Tabla 23, Gráfico 23 y 24)

Tabla 23: Niveles de satisfacción alcanzados en los últimos semestres académicos

	Nivel de Satisfacción				
	META	Ciclo 2014-1	Ciclo 2014-2	Ciclo 2015-1	Ciclo 2015-2
Alumnos	70%	64%	70%	70%	70%
Profesores	75%	79%	83%	87%	86%

Fuente: Coordinación del SGC

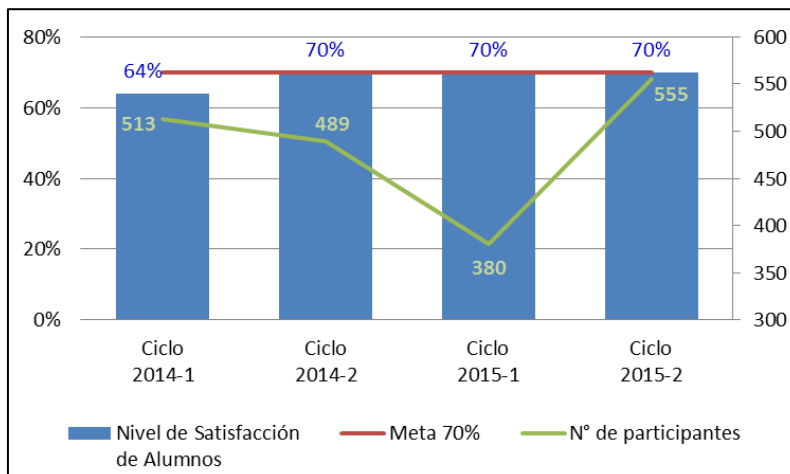


Gráfico 23: Evolución del nivel de satisfacción de los alumnos de la FCI
Fuente: Coordinación del SGC

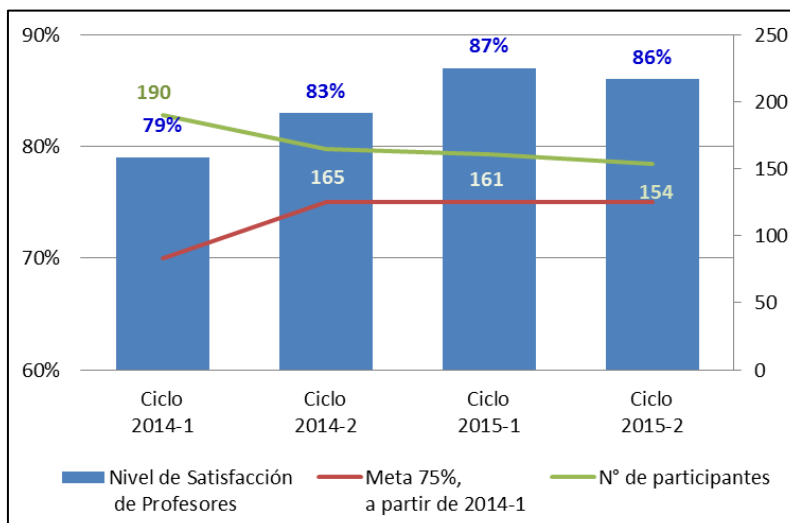


Gráfico 24: Evolución del nivel de satisfacción de los profesores de la FCI
Fuente: Coordinación del SGC

Un factor influyente para el cumplimiento de las metas planteadas fue las mejoras en la infraestructura de la FCI y en la automatización de trámites académicos.

En consecuencia, el 20 de julio de 2015 se efectuó la revisión por la Dirección del Sistema de Gestión de la Calidad de la Facultad de Ciencias e Ingeniería (SGC-FCI) con la participación de la Alta Dirección, conformada por el Vicerrector Administrativo, el Decano de la Facultad, el Coordinador General de la Calidad y el Secretario Académico de la Facultad. En dicha reunión se concluyó que el Sistema de Gestión de la Calidad implementado en la Facultad es eficaz, puesto que ha logrado cumplir con las metas trazadas. Asimismo, con la finalidad de asegurar el progreso del SGC-FCI, se establecieron acciones para la mejora continua.

A fin de evaluar el desempeño del SGC de la Facultad, los días 27 y 28 de abril de 2015, se realizó una auditoría interna a cargo del Instituto para la Calidad.

Adicionalmente, el 17 de agosto de 2015 se llevó a cabo la segunda auditoría de seguimiento de nuestro SGC a cargo de la certificadora internacional TÜV Rheinland Group, en la cual se confirmó que el Sistema de Gestión de la FCI cumplió con los requisitos de la norma y está debidamente implementado, manteniéndose la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad para sus procesos administrativos hasta el 2016, bajo la norma ISO 9001:2008.

8.5 Gestión de infraestructura

Con la finalidad de mantener en buen estado los ambientes de la FCI, se ha invertido en la restauración de las oficinas administrativas, e incluso, se han estado realizando trabajos de expansión y creación de nuevos ambientes. Por lo tanto, en el año 2015 se realizaron las actividades descritas en las Tablas 24 y 25.

Además, se realizó la remodelación del jardín y costado de la Facultad y la colocación de cintas antideslizantes entre el pabellón FCI y el aulario. Ambas obras no afectaron el presupuesto de la Facultad.

También se realizó el cambio de los siguientes equipos:

- Equipo PLC con transductores de presión
- Renovación de ocho (8) laptops
- Renovación de una (1) impresora multifuncional
- Renovación de dieciséis (16) proyectores

Estas renovaciones tampoco afectaron el presupuesto de la Facultad.

Tabla 24: Inversión en inmobiliario 2015

Obra	Inversión (S/.)
Habilitación de nuevas oficinas en el 2do piso de la Facultad	164,179
Techado del pasadizo del 2do y 3er piso de Ingeniería de Minas con estructura liviana	21,464
División de aula del 3er piso de Minas	13,080
Habitación de Oficina para proceso de acreditación 2do piso FCI	9,671
Alfombrado Sala de profesores	9,723
Alfombra y cortinas aulas 3er piso de Minas	8,335
Instalación de nuevo pasamanos en escalera Pabellón FCI	4,934
Instalación de piso de jebe para aula en Laboratorio Mecánica de suelos	3,653
Alfombrado Sala de sesiones	3,187
Total	238,226

Fuente: Coordinación de asuntos económicos y administrativos

Tabla 25: Inversión en mobiliario

Muebles, enseres, equipos	Inversión (S/.)
Renovación de 48 cuerpos de casilleros	41,340
2 Pizarras acero verde vitrificado	4,197
Frigobar General Electric	630
Mesa Tabler 0.70 x 0.45	400
Horno Microonda	368
Teléfono Cisco IP	713
Televisor Led UHD Samsung 65"	7,080
Cámara fotográfica EOS 30 Canon	2,799
Televisor Led 3D Samsung 40"	1,999
8 cámaras de seguridad con sistema completo	17,323
2 Trituradora de papel modelo JP-836C	2,600
Trituradora de papel Jinpex JP-830C	1,300
Extractor de aire	779
Total	81,528

Fuente: Coordinación de asuntos económicos y administrativos

8.6 Gestión humana

El personal de la FCI participa activamente en las jornadas y eventos organizados por la universidad, con la finalidad de mejorar el clima organizacional. Asimismo, la FCI tuvo como iniciativa la implementación de un taller de mejoramiento del clima laboral, a cargo de Pirámide Consultores, durante el mes de diciembre del 2015.

Los resultados de la encuesta de reacción de los participantes frente al taller realizado se muestran en las Tablas 26, 27, 28, 29 y 30.

Tabla 26: Puntaje sobre metodología

Criterio	Puntaje (1 – 4)
Ejercicios y dinámicas	3.6
Exposición de contenidos	3.6
Reflexión y análisis	3.5

Fuente: Encuesta de Pirámide Consultores

Tabla 27: Puntaje sobre facilitador

Criterio	Puntaje (1 – 4)
Conocimiento del tema	3.6
Organización y preparación	3.5
Grado de interacción	3.5
Creación de un clima apropiado	3.5

Fuente: Encuesta de Pirámide Consultores

Tabla 28: Puntaje sobre servicios adicionales

Criterio	Puntaje (1 – 4)
Instalaciones	3.4
Organización general	3.5
Alimentación	3.4

Fuente: Encuesta de Pirámide Consultores

Tabla 29: Nivel de satisfacción con el aprendizaje

¿Se siente satisfecho con lo aprendido?	Puntaje
Si	100%
No	0%

Fuente: Encuesta de Pirámide Consultores

Tabla 30: Nivel de confianza con la capacitación recibida

¿Se siente capacitado para aplicar lo aprendido?	Puntaje
Si	100%
No	0%

Fuente: Encuesta de Pirámide Consultores

8.7 Gestión de la información

En el transcurso del año 2015 se han ido implementando diversas mejoras en los sistemas de información para la automatización de trámites y consultas académicas. De esta manera, se han añadido más filtros a la aplicación Simulación de egresados, mejorándose la precisión en los resultados. Asimismo, durante el mes de noviembre del 2015 se implementó la página web del Gurú PUCP, disponible también como aplicación para las plataformas de Android y de iOS, que permite resolver las dudas de la comunidad PUCP con respecto a los trámites administrativos principalmente. Por otro lado, se automatizó el trámite de Constancias y cartas digitales especiales a través del campus virtual, lográndose la reducción en la atención que antes era de cinco días hábiles. Otro punto a resaltar es la implementación del proyecto de automatización del proceso de titulación, el cual se inició durante el mes de abril, que incluirá las modalidades de titulación por tesis y por informe profesional.

Finalmente, se han realizado mejoras en la página web institucional, para lo cual se planteó la realización de una encuesta para docentes, estudiantes y autoridades de la Facultad con la finalidad de recoger la percepción sobre la imagen de la Facultad entre el público interno.

Con base en los resultados se organizó la información de la web considerando los siguientes públicos: estudiantes, docentes, egresados y postulantes. En consecuencia, los contenidos ofrecidos para cada público se detallan en la Tabla 31.

Tabla 31: Contenido web ofrecido según público

Público	Contenido web ofrecido
Estudiantes	Trámites que pueden realizar a través de intranet y mesa de partes de la Facultad. Sección de servicios en la cual se incluyen a todas las unidades que ofrecen atención especializada para los alumnos. En la sección de noticias se incluye información referente al proceso de matrícula.
Docentes	Se ha destacado la sección noticias y eventos con la finalidad de promover la actividad académica que se realiza en la Facultad.
Egresados	Trámites que pueden realizar a través de intranet y mesa de partes de la Facultad. Se ha priorizado información sobre educación continua: maestrías, doctorados, cursos de especialización y diplomaturas de la FCI.
Postulantes	Relación de carreras con una breve reseña de cada una. Se indica si la especialidad consultada cuenta con acreditación.

Asimismo, se está trabajando en una implementación sobre la página web para incluir información que las empresas requieren cuando buscan practicantes de las diferentes especialidades que la Facultad ofrece.

Finalmente, a partir del mes de setiembre de 2015, dentro del Campus Virtual, la Dirección de Estudios de la FCI implementó el nuevo Módulo de Programas Analíticos, el cual sirve como herramienta para cargar todos los sílabos ofrecidos semestre a semestre.

Dentro de las mejoras que nos trae este Módulo son:

- La capacidad para sacar información sobre los cursos que dicta la FCI.
- Automatización del proceso en el registro de fórmulas.
- Automatización en la revisión de fórmulas, por medio de reportes generados por el sistema.
- Automatización en el registro y publicación de los programas analíticos.
- Carga automática de la Información General del curso, Planes Curriculares y Sumilla.