

Las PRÁCTICAS EN EMPRESA

-prácticas profesionales externas-
en el curso 2013-2014



Oficina de Prácticas en Empresa / Prácticas Externas
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
<http://www.minas.upm.es/informacion-practicas.html>

Noviembre 2014



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

"Ingeniamos el futuro"

ÍNDICE

1.	<u>Alumnos</u> de la asignatura Prácticas en Empresa, por titulaciones.....	3
2.	<u>Empresas y entidades</u> en las que se han realizado las prácticas.....	5
3.	<u>Fechas</u> de realización de las prácticas.....	17
4.	<u>Duración</u> de las prácticas y <u>tipo de jornada (dedicación)</u>	18
5.	<u>Localización geográfica</u> de las prácticas.....	19
6.	Supervisión de las prácticas por <u>departamentos y profesores</u>	20
7.	<u>Gestión de los Convenios</u> de Cooperación Educativa.....	24
8.	Evaluación de las prácticas por los <u>tutores</u>	25

1. Alumnos de la asignatura Prácticas en Empresa, por titulaciones

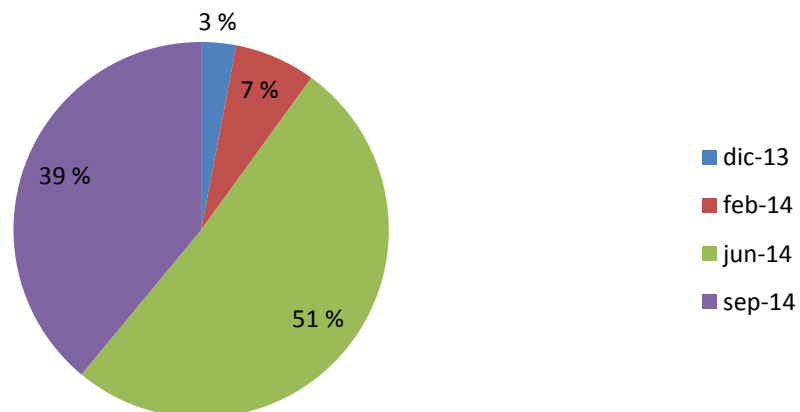
Para la elaboración de esta Memoria hemos tomado el conjunto de los estudiantes (184) calificados en la asignatura Prácticas en Empresa/Prácticas Externas (en adelante, PE) en el pasado curso académico 2013-2014 en las siguientes titulaciones:

- IM – Ingeniería de Minas (titulación pre-Bolonia de 5 años);
- IG – Ingeniería Geológica (titulación pre-Bolonia de 5 años);
- GIE – Grado en Ingeniería de la Energía (nueva titulación Bolonia de 4 años);
- GIG – Grado en Ingeniería Geológica (nueva titulación Bolonia de 4 años);
- GIRECE – Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos (nueva titulación Bolonia de 4 años);
- GTM – Grado en Ingeniería de la Tecnología Minera (nueva titulación Bolonia de 4 años).

Estos alumnos fueron calificados en alguna de las cuatro convocatorias existentes en dicho curso: diciembre de 2013, febrero de 2014, junio de 2014 o septiembre de 2014. Se dispone de esa manera de una cohorte completa de estudiantes que representan un ciclo anual de la asignatura:

	Conv. diciembre 2013		Conv. febrero 2014		Conv. junio 2014		Conv. septiembre 2014		TOTALES	
IM-96	5		13		53		47		118	64 %
IG	1		--		5		2		8	4 %
GIE	--		--		21		12		33	18 %
GIG	--		--		3		2		5	3 %
GIRECE	--		--		7		5		12	7 %
GITM	--		--		5		3		8	4 %
Totales	6	3 %	13	7 %	94	51 %	71	39%	184	100%

% estudiantes calificados en convocatorias 13-14



El subgrupo de los estudiantes de Ingeniería de Minas, ampliamente mayoritario sobre el total (por último año, dado que se trata de una titulación en fase de extinción), se distribuyó de la siguiente manera, en relación con las cinco intensificaciones o especialidades existentes en la carrera:

Estudiantes de Ingeniería de Minas, por intensificaciones-especialidades	Nº estudiantes	Porcentaje
Energía y Combustibles	57	48 %
Laboreo de Minas	38	32 %
Metalurgia y Materiales	15	13 %
Gestión de Recursos y Medio Ambiente	5	4 %
Geología y Geofísica	3	3 %
TOTAL	118	100 %

2. Empresas y entidades en las que se han realizado las prácticas

Las estancias de prácticas han tenido lugar en las 111 empresas y organismos que a continuación se detallan, siendo la ratio estudiantes/entidades de 1,7:

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
A4 ARQUITECTOS <i>Arquitectura y construcción</i>	1
ADIF <i>Administrador de infraestructuras ferroviarias</i>	1
AEI - Auxiliar Euro Industrial <i>Comercialización de equipos de sondeo</i>	1
AIR LIQUIDE <i>Ingeniería de plantas industriales</i>	1
ALFARÍN QUÍMICA <i>Distribución de productos químicos</i>	1
ALTERECO - Alternativas Ecológicas Ingeniería Energética <i>Instalaciones para combustibles</i>	1
ANDECE <i>Asociación nacional de la industria del prefabricado de hormigón</i>	1
AOMSA - Andaluza de Obras y Minería <i>Minería y obra civil</i>	1

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
ARAL CONSULTORÍA <i>Proyectos de obra civil</i>	1
ATLANTIC COPPER <i>Producción y primera transformación de metales no férreos</i>	2
BAEHSAU <i>Explotación de canteras</i>	1
BEROA IBERIA <i>Ingeniería y construcción de chimeneas industriales</i>	1
BOPAMA CONSULTING <i>Consultoría y contratación del mercado eléctrico y gasista</i>	4
BP OIL <i>Extracción, refinado y distribución de productos petrolíferos</i>	3
BRM - Britannia Refined Metals <i>Refinería de plomo</i>	1
CATERPILLAR ENERGY SOLUTIONS <i>Motores para grupos de generación de energía</i>	1
CDTI – Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial <i>Innovación y desarrollo tecnológico</i>	1
CEDEX - Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas <i>Ingeniería civil</i>	2

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
CEMEX <i>Materiales de construcción</i>	1
CEPSA E & P <i>Exploración y producción de hidrocarburos</i>	3
CERN - Centre Européen de Recherche Nucléaire <i>Investigación nuclear</i>	1
CEYGES 2001 <i>Ingeniería minera</i>	1
CHEMTROL <i>Ingeniería e instalación de equipamiento escénico</i>	1
CIEMAT <i>Investigación energética</i>	7
CIUDEN - Fundación Ciudad de la Energía <i>Investigación y desarrollo</i>	1
CLEANERGETIC <i>Energías renovables</i>	1
CLH <i>Transporte y almacenamiento de productos petrolíferos</i>	2
CMA <i>Ingeniería contra la corrosión</i>	1

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
CNAT - Centrales Nucleares Almaraz-Trillo <i>Producción energía eléctrica</i>	2
CNE - Comisión Nacional de la Energía <i>Ente regulador de los sistemas energéticos de España</i>	1
COLGATE-PALMOLIVE <i>Comercialización de productos de higiene</i>	1
CORES <i>Corporación de reservas estratégicas de productos petrolíferos</i>	1
CRS INGENIERÍA <i>Consultoría de ingeniería y geología</i>	5
CUARZOS INDUSTRIALES <i>Minería</i>	1
CYOPSA-SISOCIA <i>Construcción de obra civil</i>	1
DPTO. DE INGENIERÍA QUÍMICA Y COMBUSTIBLES – ETSIME UPM	3
ECLAREON <i>Consultoría energías renovables</i>	1
EMPRESARIOS AGRUPADOS <i>Servicios de ingeniería</i>	2

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
ENDESA <i>Generación de energía eléctrica</i>	5
ENERES <i>Sistemas de eficiencia energética</i>	1
ENERGIALED <i>Proyectos de iluminación y eficiencia energética</i>	1
ERAL CHILE <i>Ingeniería y fabricación de equipos para la minería</i>	1
ESS-BILBAO <i>Investigación y desarrollo</i>	1
EUROCONSULT <i>Asistencia técnica y control de calidad</i>	1
EUROESTUDIOS <i>Consultoría de ingeniería civil</i>	2
FCC <i>Construcción y servicios medioambientales</i>	2
FELAB <i>Asociación de entidades de ensayo, calibración y análisis</i>	1
FGP – Fundación Gómez Pardo <i>Formación e investigación</i>	1

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
FGR <i>Asesoría energética</i>	1
FORCE BUILDING SOLUTIONS <i>Ingeniería estructural</i>	1
FUNDICIONES VULCANO <i>Fundición de hierro</i>	1
GABINETE TÉCNICO MINERO <i>Consultoría y ejecución de voladuras</i>	1
GAS DIRECTO <i>Apoyo a la extracción de petróleo y gas natural</i>	1
GEOALCALI <i>Minería</i>	1
GFN - GAS NATURAL FENOSA <i>Gas y electricidad</i>	5
HANSON <i>Extracción de áridos</i>	3
HUAWEI TECHNOLOGIES <i>Productos y servicios de telecomunicaciones</i>	1
HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES <i>Research center for earth sciences</i>	1

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
IBERDROLA <i>Generación y comercialización de energía eléctrica</i>	5
IBERDROLA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN <i>Ingeniería y construcción en el sector energético</i>	2
IBERPOTASH <i>Extracción y comercialización de sales potásicas y sódicas</i>	1
IESA – Iniciativas Energéticas <i>Proyectos de generación de energía renovable</i>	2
IGME - Instituto Geológico y Minero de España <i>Servicio geológico nacional. Investigación en geología y minería.</i>	6
INDRA SISTEMAS <i>Tecnologías de la información</i>	4
INGECIBER <i>Ingeniería</i>	1
INTA - Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial <i>Investigación-Defensa</i>	1
INTECSA-INARSA <i>Ingeniería y proyectos</i>	1
ISN - Ingeniería de Sistemas Numéricos <i>Informática</i>	1

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
INVERHILL <i>Instrumentación científico-industrial</i>	1
IPF - Fundación Instituto Petrofísico <i>Ensayos petrofísicos</i>	3
J2 INGENIEROS <i>Ingeniería energética</i>	5
JSF HIDRÁULICA <i>Diseño estructuras almacenamiento agua</i>	1
KPFF <i>Servicios de ingeniería estructural y civil</i>	1
KSAR Arquitectura	1
LABORATORIO DE COMBUSTIBLES Y PETROQUÍMICA – FGP <i>Investigación y formación</i>	2
LABORATORIO DE INVESTIGACIONES METALGRÁFICAS – UPM <i>Investigación y formación</i>	2
LAFARGE <i>Extracción de áridos y fabricación de hormigón</i>	1
LECEM-MT – Laboratorio ensayos, calibraciones y metrología <i>Calibración de equipos de medida de temperatura</i>	1

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
LOEMCO - Laboratorio Oficial Ensayo Materiales de Construcción <i>Ensayo de materiales</i>	3
LOM - Laboratorio Oficial Madariaga <i>Ingeniería y certificación</i>	1
MAHORSA <i>Fabricación de áridos y hormigones</i>	1
MAXAM <i>Fabricación y comercialización de explosivos</i>	4
MBDA <i>Defensa</i>	1
MERCANTIA <i>Consultoría estratégica y financiera</i>	1
NUÑO ÁNGEL IZQUIERDO ACEVEDO <i>Proyectos y desmontes</i>	1
OHL INDUSTRIAL <i>Construcción/Energía</i>	1
PACIFIC STRATEGIC MINERALS <i>Producción de metales no férricos</i>	1
QUANTUM MINERÍA <i>Exploración minera</i>	1

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
RAMSA <i>Minería</i>	1
REPSOL <i>Energía</i>	6
RÍO NARCEA RECURSOS <i>Minería</i>	1
SACYR <i>Construcción y servicios</i>	2
SANTIAGO LOZANO SOUTO <i>Despacho de abogados</i>	1
SETOLAZAR <i>Energía y medioambiente</i>	1
SINCEO2 <i>Consultoría energética</i>	2
SNECMA <i>Motores aeronáuticos y espaciales</i>	1
SOLUTE <i>Servicios de ingeniería</i>	4
SUBTERRA <i>Geología, geotecnia y obras subterráneas</i>	1

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
TE CONNECTIVITY <i>Energía</i>	1
TECNATOM <i>Ingeniería industrial</i>	1
TÉCNICAS REUNIDAS <i>Ingeniería</i>	1
TECNIDOS <i>Ingeniería de plantas industriales</i>	1
TECNOSYLVA <i>Ingeniería del territorio</i>	1
TAZ <i>Fabricación de componentes para automoción</i>	1
TOLSA <i>Extracción y comercialización de arcillas</i>	1
TORRECID <i>Fabricación de esmaltes cerámicos</i>	1
UNCONA <i>Explotación de canteras</i>	1
URS <i>Consultoría medioambiental</i>	1

EMPRESA / ENTIDAD	Nº de Estudiantes
UTE VARIANTE PAJARES <i>Construcción de túneles</i>	1
VILLA MIR ENERGÍA <i>Comercialización de energía</i>	1
WILLIS IBERIA <i>Intermediación de seguros</i>	1
Total: 111 entidades	Total: 184

3. Fechas de realización de las prácticas

En cuanto al momento del año en el que los estudiantes comienzan las prácticas, la “punta” corresponde al mes de marzo. Más de la mitad de las estancias comienzan en el primer trimestre del año, después de finalizar el primer cuatrimestre académico, de clases, del último curso de las carreras:

Mes comienzo de prácticas	Número de estudiantes	Porcentaje
enero	10	5 %
febrero	44	24 %
marzo	53	29 %
abril	14	8 %
mayo	11	6 %
junio	4	2 %
julio	14	8 %
agosto	3	1 %
septiembre	13	7 %
octubre	4	2 %
noviembre	12	7 %
diciembre	2	1 %
Total	184	100 %

En el siguiente cuadro se indica el número y porcentaje de estudiantes que se encontraban realizando prácticas en cada uno de los meses del año. Dado que el comienzo oficial de las prácticas estaba previsto para mediados de marzo, como puede verse la mayoría de las prácticas se acumulan en los meses inmediatamente posteriores:

Meses	Nº Alumnos	Porcentaje
enero	48	26 %
febrero	88	48 %
marzo	131	71 %
abril	135	73 %
mayo	140	76 %
junio	120	65 %
julio	109	59 %
agosto	76	41 %
septiembre	57	31 %
octubre	46	25 %
noviembre	51	28 %
diciembre	48	26 %

4. Duración de las prácticas y tipo de jornada (dedicación)

La duración media de las estancias fue de 5,7 meses, siendo el tipo más frecuente el de un semestre (50 estudiantes):

Duración de las prácticas en meses	Nº Alumnos	Porcentaje
3 meses	16	9 %
Entre 4 y 6 meses	111	60 %
Entre 7 y 12 meses	57	31 %

En cuanto al tipo de jornada realizada, la mayoría de las prácticas se realizaron a tiempo completo. En el caso de dedicación parcial, la jornada más frecuente es la de 5 horas diarias.

Tipo de jornada	Nº de estudiantes	Porcentaje
Completa	105	57 %
Parcial	79	43 %
Total:	184	100 %

6. Localización geográfica de las prácticas

Los datos relativos a la localización geográfica de los centros de trabajo en los que se desarrollaron las estancias de prácticas, se muestran en la siguiente tabla:

Madrid (municipio)	Comunidad de Madrid	Otras CC.AA.	Extranjero
112	37	25	10
61 %	20 %	14 %	5 %

Y a continuación se enumeran las prácticas realizadas fuera de la Comunidad Autónoma de Madrid:

PAÍS / Comunidad Autónoma	provincia / localidad	número estudiantes
ALEMANIA (UE)	Frankfurt (1), Schrobenuhausen (1)	2
CHILE	Santiago (2)	2
EE.UU.	New York (2)	2
FRANCIA (UE)	Île de France (1)	1
HUNGRÍA (UE)	Sopron (1)	1
REINO UNIDO (UE)	Kent (1)	1
SUIZA	Geneva (1)	1
Galicia	Coruña, La (4), Orense (3)	7
Andalucía	Huelva (2), Sevilla	3
Castilla – La Mancha	Guadalajara (2), Toledo (1)	3
Castilla y León	León (3)	3
Extremadura	Badajoz (2)	2
Navarra, Comunidad Foral de	Navarra (2)	2
Valenciana, Comunidad	Castellón (1), Valencia (1)	2
Aragón	Zaragoza (1)	1
Cataluña	Barcelona (1)	1
País Vasco	Vizcaya (1)	1

7. Supervisión de las prácticas por departamentos y profesores

La supervisión de las prácticas (figura del profesor-supervisor, exclusiva de los planes de estudio de Ingeniería de Minas e Ingeniería Geológica), se repartió de la siguiente forma entre los distintos departamentos, de mayor a menor participación:

DEPARTAMENTO/CENTRO	NUMERO DE TUTORIAS	PORCENTAJE
Ingeniería de Materiales	26	20,63 %
Sistemas Energéticos	26	20,63 %
Explotación Recursos Minerales y Obras Subt.	24	19,04 %
Ingeniería Química y Combustibles	16	12,69 %
Ingeniería Geológica	15	11,90 %
Matemática Aplicada y Métodos Informáticos	11	8,73 %
ETSI de Caminos, Canales y Puertos	4	3,17 %
Física Aplicada a los Recursos Naturales	3	2,38 %
Matemática Aplicada a los Recursos Naturales	1	0,79 %
TOTAL	126	100 %

Departamento de Ingeniería de Materiales	
Profesor-supervisor	Nº de estudiantes tutelados
Gómez-Limón Galindo, Dulce	9
Fidalgo Alonso, José Manuel	3
Martínez Díaz, Carlos	2
Ruíz Román, José Manuel	2
Sánchez Fernández, Miguel	2
Santos Yanguas, Anastasio	2
Tejera Oliver, José Luis	2
Alarcón Reyero, Covadonga	1
Cisneros Belmonte, Manuel	1
Grima Olmedo, Carlos	1
Méndez Lázaro, Ana María	1
Total:	26

Departamento de Sistemas Energéticos	
Profesor-supervisor	Nº de estudiantes tutelados
Casado Sánchez, José Luis	5
Centeno Rodríguez, Silvia	5
Conde Lázaro, Eduardo	2
Prado Herrero, Dolores	2
Queral Salazar, César	2
Reina Peral, Pablo	2
Valiño López, Vanesa	2
Vega Remesal, Ángel	2
Fonseca González, Natalia	1
García Martínez, Antonio Elías	1
Merino Sanz, M ^a Victoria	1
Redondo Cuevas, Marta	1
Total:	26

Departamento de Explotación de Recursos Minerales y Obras Subterráneas	
Profesor-supervisor	Nº de estudiantes tutelados
García Delgado, Javier	7
Peiró Montiel, Luis Miguel	4
Castilla Gómez, Jorge	3
Gullón Buceta, Alonso	2
Laín Huerta, Carlos	2
Llamas Moya, Bernardo	2
Mora Perís, Pedro	2
Herrera Herbert, Juan	1
Llopis Trillo, Guillermo	1
Total:	24

Departamento de Ingeniería Química y Combustibles	
Profesor-supervisor	Nº de estudiantes tutelados
Querol Aragón, Enrique	7
Sanchidrián Blanco, José Ángel	4
Cámara Rascón, Ángel	2
Medic Pejic, Liliana	2
López Sánchez, Lina María	1
Total:	16

Departamento de Ingeniería Geológica	
Profesor-supervisor	Nº de estudiantes tutelados
Martín Sánchez, Domingo Alfonso	4
Parra y Alfaro, José Luis	4
Torres Pérez-Hidalgo, Trinidad de	3
Elorza Tenreiro, Fco. Javier	1
Espí Rodríguez, José Antonio	1
Maldonado Zamora, Alfonso	1
Ortiz Menéndez, José Eugenio	1
Total:	15

Departamento de Matemática Aplicada y Métodos Informáticos	
Profesor-supervisor	Nº de estudiantes tutelados
Rodríguez Pons-Esparver, Ramón	7
Alonso Martínez, Julián	1
Fidalgo Blanco, Ángel	1
Hidalgo López, Arturo	1
Paredes Bartolomé, Carlos	1
Total:	11

Dptos. de la ETSI DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	
Profesor-supervisor	Nº de estudiantes tutelados
Estaire Gepp, José	2
Ramos Alcázar, Luis	1
Rejas Ayuga, Juan Gregorio	1
Total:	4

Departamento de Física Aplicada a los Recursos Naturales	
Profesor-supervisor	Nº de estudiantes tutelados
García-Berrocal Sánchez, Agustín	2
Salazar Bloise, Félix	1
Total:	3

Departamento de Matemática Aplicada a los Recursos Naturales	
Profesor-supervisor	Nº de estudiantes tutelados
Gavete Corvinos, Luis	1
Total:	1

8. Gestión de los Convenios de Cooperación Educativa

En cuanto a la tramitación de las los Convenios de Cooperación Educativa, la gestión se realiza de forma ampliamente mayoritaria desde la Escuela, como puede observarse en los siguientes datos:

Tramitación de los Convenios de Cooperación Educativa	Número de Estudiantes	Porcentaje
ETSI de Minas y Energía - FGP	163	89 %
COIE - UPM	8	4 %
Fundación Universidad-Empresa	8	4 %
Contrato	5	3 %

9. Evaluación de las prácticas por los tutores en las empresas y entidades

Una información fundamental es la que se refiere a la evaluación de las estancias que hacen los Tutores profesionales en las empresas y organismos colaboradores. Esta valoración global final se recoge en una escala 0-10. La nota media obtenida por los estudiantes 13-14 ha sido de 9,1 puntos. Las puntuaciones se han distribuido de la siguiente forma en las cinco categorías existentes:

CATEGORÍA	"Muy mala"		"Mala"		"Regular"		"Buena"		"Excelente"	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PUNTUACIÓN 0-10										
Nº ESTUDIANTES	--	--	--	--	--	1	9	30	80	64
PORCENTAJES	0%	0%	0%	0%	0%	1%	5%	16%	43%	35%

Estas valoraciones globales se completan con una evaluación por competencias, cuyos datos porcentuales consignamos en la última tabla del presente informe, que se incluye en la página siguiente:

	<i>Excelente (ejemplar, modélico, destacable, excepcional)</i>	<i>Bien (positivo, satisfactorio, aceptable, suficiente)</i>	<i>Mal (negativo, deficiente, mejorable, insuficiente)</i>	<i>Ns/Nc (no sabe, no contesta, no evaluable)</i>
Cumplimiento de obligaciones, seguimiento de instrucciones	82 %	18 %	0 %	0 %
Nivel general de conocimientos teórico-prácticos propios de su ámbito profesional	42 %	57 %	0 %	1 %
Capacidad de adquirir nuevos conocimientos y habilidades	77 %	23 %	0 %	0 %
Capacidad de organización y de planificación, gestión eficiente del tiempo	64 %	35 %	1 %	0 %
Dominio de ordenadores y otras tecnologías de la información y la comunicación	68 %	31 %	0 %	1 %
Habilidades de comunicación oral y escrita	55 %	44 %	1 %	0 %
Capacidad de trabajar en inglés u otros idiomas	44 %	36 %	2 %	18 %
Motivación	85 %	14 %	0 %	1 %
Capacidad para trabajar con otros, capacidad de integración, actitud colaborativa	83 %	17 %	0 %	0 %
Capacidad de adaptación a los cambios, capacidad de trabajar con incertidumbre	60 %	33 %	1 %	6 %
Capacidad de trabajar bajo presión, resistencia al estrés	45 %	38 %	1 %	16 %
Orientación comercial, preocupación por el cliente	33 %	36 %	0 %	31 %
Preocupación por la calidad, espíritu crítico	63 %	34 %	1 %	2 %
Iniciativa, creatividad, capacidad de innovar	52 %	47 %	1 %	0 %
Visión ética, preocupación deontológica, compromiso social	51 %	31 %	0 %	18 %
Disposición para la movilidad (geográfica, funcional, sectorial)	57 %	19 %	0 %	24 %
