

## Sumario

Editorial 1

Qué pasó 2

Profesores y estudiantes de la Facultad de Ingeniería presentaron, en Francia, cinco trabajos de investigación. 2

Mauricio Pardo, Director de Ingeniería de Producción Agroindustrial, presentó dos ponencias. 2

Qué pasará 3

III Semana de la Ingeniería. 3

Nuestros Estudiantes 5

Hongo gourmet extraído del embalse de Tominé. 5

Ataúdes ecológicos. 6

Prácticas y Egresados 7

**Editor:** Jorge Andrés Pugliese Niño  
**Consejo Editorial:**

Dr. Carlos Alberto Manrique

Dr. Ricardo Castillo

Dr. Mauricio Pardo

Ing. Adriana Patricia Roldán

Natalia Hernández Álvarez

**Asesoría:** Oficina de Comunicaciones,  
Universidad de La Sabana.

**Fotografía:** María del Carmen Guarín.

**Diagramación:** Jireh Publicidad y Mercadeo.

## Editorial

### Queridos amigos de la Facultad de Ingeniería:

Las noticias nos cuentan que nuestro país está atravesando por un momento importante en cuanto a crecimiento económico; los indicadores de desarrollo muestran un panorama alentador para los próximos años. Las tendencias en la industria y los mercados reflejan la consolidación y el crecimiento de las grandes empresas, lo cual representa una oportunidad de creación de negocios que alimenten las cadenas y los ciclos productivos. Esta situación es una gran oportunidad para el desarrollo de la ingeniería y nos debe animar para que conozcamos esta realidad y nos enfoquemos, cada uno, en qué vamos a hacer de nuestro futuro profesional como ingenieros.

Tenemos varias novedades para considerar en este número de Notiingenios. En este mes de octubre, entre los días 23 y 27, tendremos la **Semana de la Ingeniería**, el evento anual programado por los estudiantes de nuestra facultad con el apoyo de todas las directivas y el profesorado, para buscar el enriquecimiento académico mediante la participación de conferencistas calificados en sus correspondientes disciplinas, la promoción de nuestra facultad dentro y fuera de la universidad en el entorno de colegios y empresas, y el fomento de la interdisciplinariedad de nuestra comunidad. Invito a todos para que participemos con intensidad en las actividades planeadas para dicha semana con la seguridad

que cada uno aportaremos lo mejor para que este evento sea fructífero.

Con el ánimo de promover la excelencia académica de nuestros alumnos aspirantes a estudiar los programas de ingeniería, nos hemos propuesto lanzar el programa de **Becas del Ingenio**

**Unisabana 2006**, el cual premiará a los mejores aspirantes en cada programa: Ingeniería de Producción Agroindustrial, Ingeniería Industrial e Ingeniería Informática de los mejores colegios de Cundinamarca para iniciar el próximo año 2007. Si alguien conoce a algún estudiante de alto nivel académico que pueda ser aspirante, puede ponerlo a consideración de la facultad a través de la coordinación de promoción.



**Doctor Carlos Alberto Manrique Hernández, Decano de la Facultad de Ingeniería.**

Para finalizar, quiero contarles que estamos terminando los procesos para la propuesta del nuevo programa de ingeniería Química, el cual nos va a fortalecer en nuestra oferta de programas de pregrado. Estimamos que, contando con las debidas aprobaciones por parte del Ministerio de Educación Nacional, podamos iniciar el segundo semestre del próximo año 2007.

Cordial saludo.





# Profesores y estudiantes de la Facultad de Ingeniería presentaron, en Francia, cinco trabajos de investigación

Del 17 al 21 de septiembre se realizó el "XIII Congreso Mundial de Ciencia y Tecnología de Alimentos", en Nantes, Francia. En este, participaron cuatro profesores de la Facultad de Ingeniería y cuatro alumnos.

El profesor Gerardo González viajó y representó a la Universidad, y a su vez expuso de forma oral su trabajo de investigación que se llamó "Extracción de polifenoles de residuos de uva roja, asistida por ultrasonido."

La investigación trata de la forma en que se extraen los polifenoles de los residuos de la uva roja, como la cáscara y la pepa. Este fruto contiene una gran cantidad de sustancias antioxidantes que son muy valiosas en el mundo. Para el año 2004 representaba unos 770 millones de euros la venta de este tipo de productos.

Lo que se halló en esta investigación no fue la extracción de los polifenoles, sino la forma en que se extraen. El profesor González descubrió que mediante la aplicación de ultrasonido era posible extraer hasta 40 % más sustancias polifenoles, contenidas en la uva roja.

Los polifenoles son antioxidantes y estos son buenos para la salud. Impiden enfermedades cardíacas y evitan el envejecimiento. La industria con estas sustancias fabrica cremas antiarrugas, sirve para que los fritos no se dañen y además, ayuda a evadir reacciones deteriorativas en los alimentos.

Otros proyectos de investigación presentados por los profesores de Ingeniería fueron: Gabriela Caéz realizó una determinación de vida útil del anaqueel, lo que hizo fue cambiar la proteína de la carne por tofu, que es el queso oriental y así estableció la existencia útil del producto. En este trabajo también participó Carolina Meneses, estudiante de Ingeniería de Producción Agroindustrial.

Indira Sotelo lo que busca es hacer un producto similar al surimi (pescado oriental), a partir de una especie nativa colombiana llamada Kaja. A partir de eso, trabajó en la igualación de los cambios en la proteína miofibrilar. Este proyecto también se realizó con Anamaria Filomena, estudiante de Ingeniería de Producción Agroindustrial y Francisco Garcés, investigador de la Universidad de La Sabana.

Bernadette Klotz se presentó con un trabajo llamado "daño de membrana, pérdida de habilidad y salida de la proteína del interior de la célula, tratada con altas presiones. Trabajó junto con un profesor la Universidad de Reading de Inglaterra.

Gerardo González expuso los efectos del tiempo de exposición de ultrasonido en las propiedades fisicoquímicas biológicas y microbiológicas de una pulpa de mango. Investigación conjunta con Marta Sarmiento, alumna de Ingeniería de Producción Agroindustrial; César Rosero, de Ingeniería Industrial; Óscar porras, estudiante de maestría de la Universidad de Pamplona, Norte de Santander y Bernadette Klotz.



## Mauricio Pardo, Director de Ingeniería de Producción Agroindustrial, presentó dos ponencias

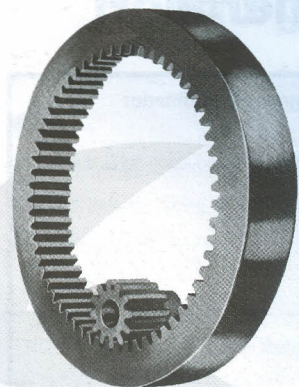
El martes 3 de octubre, Mauricio Pardo participó en calidad de exponente en una jornada académica llamada "La Agroindustria como motor de desarrollo", organizada por la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín. El título de su ponencia fue "Métodos Combinados en la Agroindustria de deshidratación".

Asimismo, también asistió al Seminario "Visión Agroindustrial del Desarrollo Horto - Frutícola en Colombia". En éste, expuso su ponencia la cual llamó "Nuevas Tecnologías para la Agroindustria".

Este evento tuvo lugar en la Universidad de San Buenaventura de Cali, durante los días 5 y 6 de octubre. Además, una vez terminado el seminario se reunieron todos los directores del programa de Ingeniería de Producción Agroindustrial de todo el país, donde buscaron alianzas y mejorar cada una de las facultades.







Del 23 al 27 de octubre se llevará a cabo la III Semana de Ingeniería.

### Programación



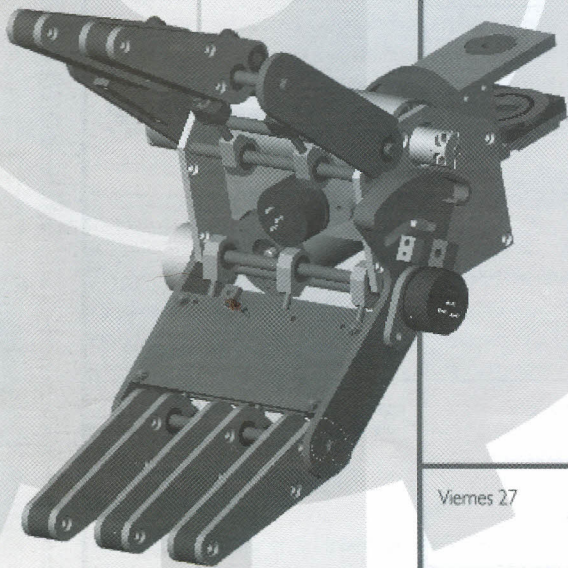
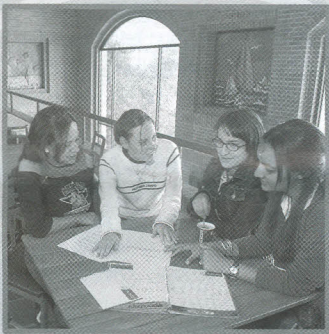
## III Semana de la Ingeniería

Fecha	Lugar	Evento	Programa coordinador
Lunes 23	Auditorio David Mejía Velilla	Colombia es Pasión. 8:00 a.m. - 9:00 a.m. Modelación y optimización de cadenas de abastecimiento. 9:00 a.m. - 10:00 a.m. Gestión cadenas en frío. 11:00 a.m. - 12:00 m. COPNIA 2:00 p.m. - 3:00 p.m.	Ingeniería Industrial
		Aplicaciones M2M en telefonía móvil. Nuevas tecnologías OLA. 5:00 p.m. - 6:00 p.m.	Ingeniería Informática
Martes 24	Vestíbulo Sur	Ventaja competitiva y tecnología informática. 8:00 a.m. - 9:00 a.m.	Ingeniería Informática
	Auditorio David Mejía Velilla	Visión de la Bioingeniería y la nanotecnología en la US. 8:00 a.m. - 9:00 a.m. Nanotecnología en Colombia. 9:00 a.m. - 9:30 a.m. Bioprosesos. 9:30 a.m. - 10:00 a.m. Biomateriales. 10:00 a.m. - 10:30 a.m. Refrigerio. 10:30 a.m. - 11:00 a.m.	
	Vestíbulo Sur	EMBAPACK. 11:00 a.m. - 12:00 m.	Ingeniería Industrial
	Auditorio David Mejía Velilla	Biomecánica. 11:00 a.m. - 11:40 a.m. Impacto de la nanotecnología en la economía. 11:40 a.m. - 12:10 p.m. Neurociencias. 12:10 p.m. - 12:40 p.m.	
	Auditorio David Mejía Velilla	Biomecánica 11:00 a.m. - 11:40 a.m. Impacto de la nanotecnología en la economía. 11:40 a.m. - 12:10 p.m. Neurociencias. 12:10 p.m. - 12:40 p.m.	Ingeniería de Producción Agroindustrial
	Auditorio - ala izquierda - D103	Creatividad Innovación tecnológica. 2:00 p.m.- 3:00 p.m.	
	Auditorio - ala izquierda - D103	Modelación aplicada a microbiología de alimentos. 3:00 p.m.- 4:00 p.m.	
	Auditorio central y - ala D 101-	Charla Egresados. 3:00 p.m.- 4:00 p.m.	





## III Semana de la Ingeniería



Fecha	Lugar	Evento	Programa coordinador
Miércoles 25	G - 216	ANDI. 8:00 a.m. - 9:00 a.m. Determinación de vida de Anaquel de productos biológicos. 9:00 a.m. - 10:00 a.m.	Ingeniería de Producción Agroindustrial
		Análisis Financiero. 10:00 a.m. - 11:00 a.m. Teoría del caos, fractales. 11:00 - a.m. - 12:00 m.	Ingeniería Industrial
	Auditorio David Mejía Velilla	Telecomunicaciones x redes eléctricas. 2:00 p.m.- 4:00 p.m. Robótica ID Tecnología para construir futuro. 4:00 p.m.- 6:00 p.m.	Ingeniería Informática
Jueves 26	Auditorio David Mejía Velilla	Ecología cuantitativa microbiana de los alimentos- ¿puede la microbiología predictiva convertirse en una ciencia real? 8:00 a.m. - 9:00 a.m.	Ingeniería de Producción Agroindustrial
	Vestíbulo sur	Redes inalámbricas. 8:00 a.m. - 10:00 a.m.	Ingeniería Informática
	Auditorio	Premiación Alumno distinguido. Premios a la Academia y caso empresarial. 11:00 a.m.- 12:00 m.	Todos
		Estado actual y desarrollo de la informática. 2:00 p.m.- 3:00 p.m. Administración en ingeniería. 4:00 p.m. - 5:00 p.m. IEEE Universidad de La Sabana. 5:00 p.m. - 6:00 p.m.	Ingeniería Informática
		Lanzamiento de la Rama IEEE Universidad de La Sabana. 6:00 p.m. - 7:00 p.m.	Ingeniería Industrial
Viernes 27	G - 108	El potencial y las limitaciones de la microbiología predictiva. 8:00 a.m. - 10:00 a.m. Actividades Deportivas. 10:00 a.m.	Ingeniería de Producción Agroindustrial





## Hongo gourmet extraído del embalse del Tominé

Carlos Andrés Niño Martínez y Diego Fernando Vergara Aldana, pertenecientes a la Facultad de Ingeniería de Producción Agroindustrial, presentaron su plan de negocios llamado "Setos de La Sabana", el cual fue escogido por el Fondo Emprender del SENA para ser financiado.

A esta convocatoria se presentaron 1.500 proyectos en toda Colombia, de los cuales escogieron 330. Asimismo, este fondo decidió financiar a nuestros ingenieros con 80 millones de pesos para su desarrollo.

"Setos de La Sabana" es un plan para producir y comercializar orellanas, que es un hongo obtenido a partir de un proceso de bioconversión del buchón del agua -mata acuática- que se encuentra en el espejo del embalse del Tominé.

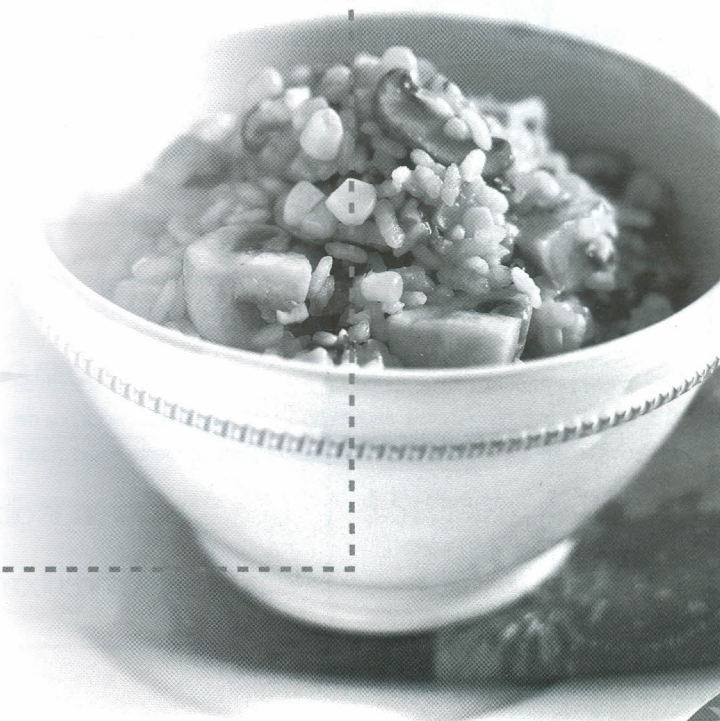
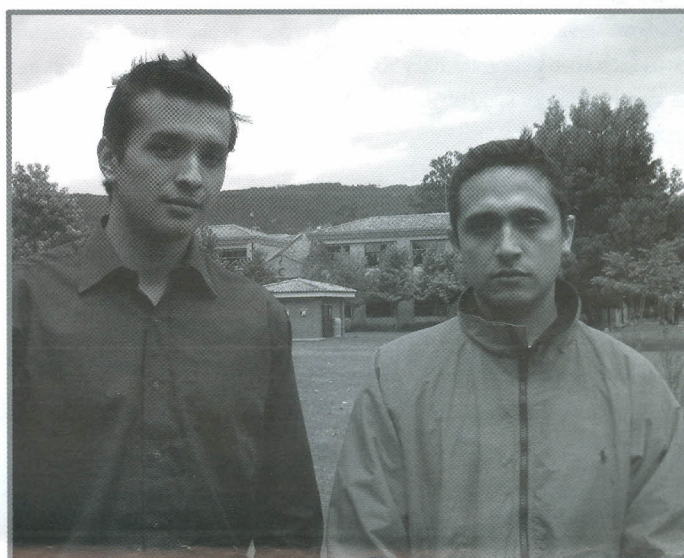
De mismo modo, tiene como objeto producir y vender hongos gourmet. Así, por su alta calidad y sabor serían comercializados en cadenas de restaurantes y hoteles cinco estrellas. Otro propósito es de tipo ambiental, busca controlar la propagación del buchón. Además, intenta rehabilitar el embalse de Tominé para impulsar el desarrollo de la región.

Por otro lado, también participaron en un concurso nacional de plan de negocio llamado "Cree en Colombia, crea empresa", organizado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Estuvieron en la categoría Impacto Socio Ambiental y obtuvieron el primer puesto.

Gracias a este logro, van a viajar a México a la Cumbre Mundial de Emprendimiento y Pymes, y en el año 2007 lo harán a Corea del Sur, en representación de Colombia, la Universidad de La Sabana y la Facultad de Ingeniería.

También, hay un gran interés por parte de la Gobernación de Cundinamarca para difundir y desarrollar el proyecto en algunas de sus zonas y regiones.

Por ahora, están en la creación de su empresa llamada "Funland Ltda.", en este momento se encuentra en etapa preoperativa y el próximo año comenzarán la comercialización del hongo.







# Ataúdes ecológicos

"De la muerte nadie se escapa y mucho menos de los altísimos costos de los entierros... los ataúdes no solo tienen un alto impacto económico, por sus costos, los cuales pueden variar entre 200 y 900 dólares... también ambiental, por la cantidad de madera requerida en su fabricación, es necesaria la tala de un árbol, para obtener un féretro"

Este es un aparte del plan de negocios que presentaron las estudiantes de Ingeniería Industrial, Rocío del Pilar Miranda, Patricia Gómez Prado y Sandra Paola Chavarro Rozo.

"Montaje de una planta para la fabricación y ensamble de ataúdes ecológicos" es el nombre del proyecto de X semestre con el que ganaron el plan de negocios. El tema de este plan es elaborar ataúdes a partir de materiales reciclables, no contaminantes y biodegradables.

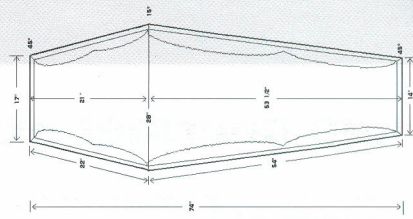
Estos féretros están fabricados con cuesco, un componente extraído de la palma de cera. Además, están hechos 100% de material reciclable al igual que un 100% de protección del medio ambiente.

Los ataúdes ecológicos llegan como una buena alternativa en comparación con los elevados costos de los féretros de madera. No solo en lo económico, sino también en lo ambiental.

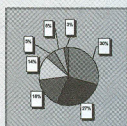
Algunas de las ventajas que se han experimentado con el uso de esta nueva técnica son:

1. Reducción de costos.
2. Menor impacto ambiental.
3. Reducción del peso ya que un ataúd de madera convencional puede pesar entre 40 y 80 kilos, mientras que los féretros ecológicos pesan entre 10 y 13 kilos.

Como premio a esto, las estudiantes de ingeniería obtuvieron una calificación de 5.0 en todas las materias. Además, el derecho a participar en la convocatoria del Fondo Emprender del SENA, para ser financiado y posteriormente desarrollado.



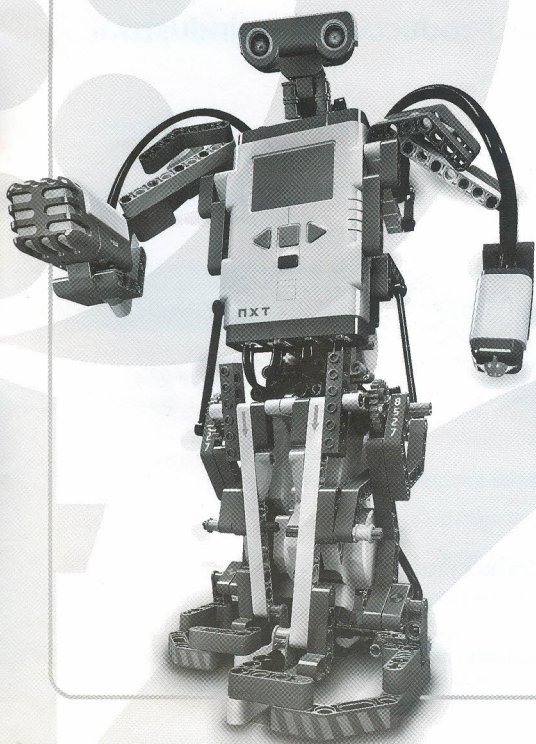




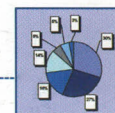
El semestre pasado entraron a realizar la práctica profesional 48 alumnos de la Facultad de Ingeniería, de los programas de Industrial y Producción Agroindustrial.

Quedaron repartidos de la siguiente forma:

DATO	#	%
Total estudiantes	48	100 %
Estudiantes Ingeniería Industrial	37	77 %
Estudiantes de Ingeniería de Producción Agroindustrial	10	21 %
Estudiantes doble titulación	1	2 %
Prácticas en el exterior	2	4 %
Alumnos vinculados laboralmente	14	29 %
Salario promedio alumnos de Ingeniería Industrial	\$ 701.000	
Salario promedio alumnos de Ingeniería de Producción Agroindustrial	\$ 510.000	







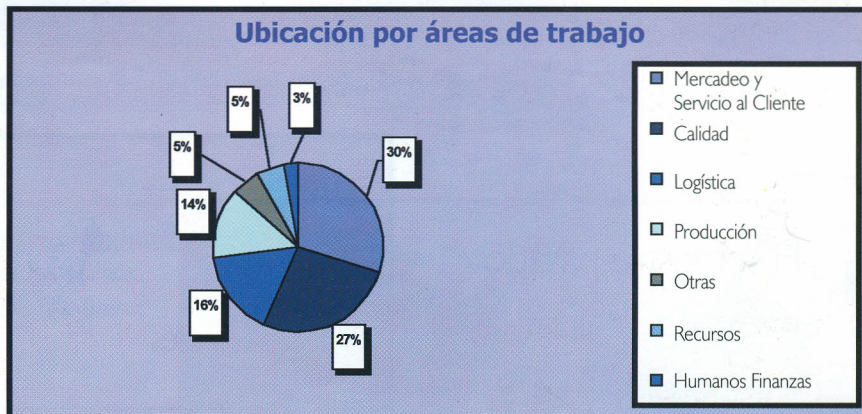
Algunas de las empresas más interesadas en contratar nuestros alumnos son:

**Para Ingeniería Industrial:**

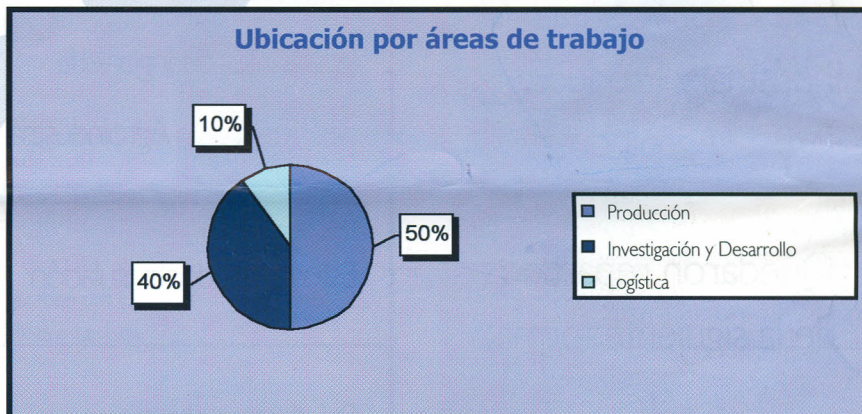
Seguros Bolívar, Bavaria, Casa Luker, OXY, Pfizer, Varta, Dupont, Mega Flowers, Ebel, Porvenir y Unilever, entre otras.

**Para Ingeniería de Producción Agroindustrial:**

Meals de Colombia, Sunshine Boutique, OXY, IFF, entre otras.



**Áreas de trabajo alumnos de Ingeniería Industrial**



**Áreas de trabajo alumnos de Producción Agroindustrial**

Los estudiantes de la Facultad de Ingeniería que realizaron su práctica profesional obtuvieron buena calificación. Los aspectos donde mejor se ubicaron fue en el compromiso. Estos son algunos comentarios de los jefes.

1. "Dan Valor agregado al trabajo con aportes y puntos de vista novedosos que le dan un sello personal a su trabajo. Proponen nuevas ideas".
2. "Buen trabajo en equipo y buenas relaciones interpersonales que les ayudan a moverse con habilidad dentro de la organización. No son conflictivos y tienen calidad humana".
3. "Buena capacidad de aprendizaje, lo que les permite dar resultados rápidamente. Son receptivos y saben escuchar".
4. "Dan respuesta inmediata cuando se les asigna una labor y responden con buena actitud y energía".
5. "En lo que mejor salieron calificados los estudiantes fue el compromiso y compromiso ético y habilidades e interés".