

**MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO AL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA
ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA PARA CONOCER EL
IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS ORGANIZACIONES**

**Investigación aplicada a un caso particular: Facultad de Ingeniería de la
Pontificia Universidad Javeriana Cali**

**XIMENA ARIAS CÁRDENAS
DIEGO FERNANDO HAU CAICEDO**

**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN – ÉNFASIS EN GESTIÓN ESTRATÉGICA
SANTIAGO DE CALI
2009**

**MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO AL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA
ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA PARA CONOCER EL
IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS ORGANIZACIONES**

**Investigación aplicada a un caso particular: Facultad de Ingeniería de la
Pontificia Universidad Javeriana Cali**

**XIMENA ARIAS CÁRDENAS
DIEGO FERNANDO HAU CAICEDO**

**Trabajo de grado para optar al título de Magister en Administración con
Énfasis en Gestión Estratégica**

**Director:
ORLANDO VÁSQUEZ CASTRO
MBA Case Western Reserve University, Cleveland, OH, USA.**

**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN – ÉNFASIS EN GESTIÓN ESTRATÉGICA
SANTIAGO DE CALI
2009**

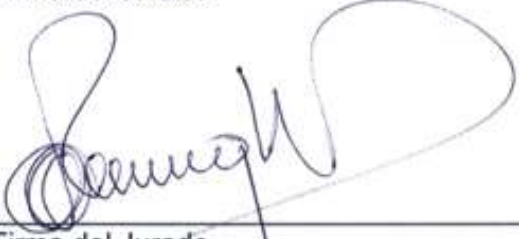
Nota de Aceptación:



Firma del Presidente del Jurado

Mr. Rafael Velasco A.

Firma del Jurado



Firma del Jurado

4

Santiago de Cali, diciembre de 2009.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	19
2. OBJETIVOS	20
2.1 OBJETIVO GENERAL	20
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3. JUSTIFICACIÓN INICIAL O ANTECEDENTES	21
4. MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL	23
4.1 COMPETENCIAS DEL INGENIERO COLOMBIANO PARA EL AÑO 2020	23
4.1.1 Componentes de la Competencia	25
4.1.2 Competencias Básicas del Ingeniero Colombiano	29
4.1.3 Algunas Competencias Genéricas Importantes del Ingeniero Colombiano	29
4.1.4 Competencias Genéricas del Ingeniero de la Pontificia Universidad Javeriana Cali	30
4.2 INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN	31
4.2.1 Competencias Específicas del Ingeniero de Sistemas Colombiano	32
4.2.2 Competencias Básicas del Ingeniero de Sistemas y Computación de la Pontificia Universidad Javeriana Cali	37
4.2.3 Competencias Ocupacionales Específicas del ingeniero de Sistemas y Computación de la Pontificia Universidad Javeriana Cali	39
4.2.4 Otras competencias importantes en el ingeniero de sistemas	39

4.2.4.1 Programa de Ingeniería de Sistemas de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá	39
4.2.4.2 Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Los Llanos	40
4.2.4.3 Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Norte	42
4.3 INGENIERÍA INDUSTRIAL	44
4.3.1 Competencias Ocupacionales Especificas del Ingeniero Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana Cali	45
4.3.2 Otras competencias importantes en el ingeniero industrial	49
4.3.2.1 Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad del Norte	56
4.3.2.2 Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Francisco de Paula Santander	58
4.3.2.3 Programa de Ingeniería Industrial de la Escuela de Ingeniería de Antioquia	60
4.4 INGENIERÍA ELECTRÓNICA	63
4.4.1 Competencias Ocupacionales Especificas del Ingeniero Electrónico de la Pontificia Universidad Javeriana Cali	63
4.4.2 Otras competencias importantes en el ingeniero electrónico	64
4.4.2.1 Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad del Norte	64
4.4.2.2 Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Autónoma de Occidente	65
4.4.2.3 Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Francisco de Paula Santander	66
4.5 INGENIERÍA CIVIL	68
4.5.1 Competencias Ocupacionales Especificas del Ingeniero Civil de la Pontificia Universidad Javeriana Cali	70
4.5.2 Otras competencias importantes en el ingeniero civil	72
4.5.2.1 Programa de Ingeniería Civil de la Escuela de Ingeniería de Antioquia	72

4.5.2.2 Programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Norte	72
4.6 PRODUCTIVIDAD	74
5. METODOLOGÍA	81
ESTADO ACTUAL	
5.1 LEVANTAMIENTO METODOLÓGICO DEL PROCESO DE PRÁCTICAS ESTUDIANTILES EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI	83
5.1.1 Antecedentes de la Práctica Estudiantil en la Pontificia Universidad Javeriana Cali	84
5.1.2 Metodología para el levantamiento del proceso	90
5.1.3 Metodología complementaria para el Levantamiento del Proceso	92
5.1.4 Aplicación de las Metodologías para el levantamiento del proceso de prácticas estudiantiles en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali	93
5.1.4.1 Subproceso Aprestamiento Profesional del Estudiante	98
5.1.4.2 Subproceso Vinculación Estudiantil a la Práctica y Ejecución	125
5.1.4.3 Subproceso Control y Seguimiento a la Gestión	151
5.2 DIAGNÓSTICO BAJO MODELO DE VISIÓN DEL PROCESO DE PRÁCTICAS ESTUDIANTILES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI	155
5.2.1 Funcionamiento del Diagnóstico	156
5.2.2 Ventajas y Desventajas de un Diagnóstico en general	156
5.2.3 Beneficios de un Diagnóstico	157
5.2.4 Aplicación del Diagnóstico	158
5.2.5 Descripción y desarrollo de las fases respectivas	159

5.3 BENCHMARKING SOBRE LOS PROCESOS REALIZADOS POR LAS UNIDADES DE PRÁCTICA PROFESIONAL DE LAS UNIVERSIDADES MAS RECONOCIDAS EN LA CIUDAD DE CALI	201
5.3.1 Universidad de Los Andes	237
5.3.2 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá	256
5.3.3 Pontificia Universidad Javeriana Cali	269
5.3.4 Universidad Del Valle	288
5.3.5 Universidad Santiago de Cali	296
5.3.6 Universidad de San Buenaventura Cali	299
5.3.7 Universidad Icesi	302
5.3.8 Universidad Autónoma de Occidente	306
NUEVOS DESARROLLOS	
5.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DISTINTIVAS PARA LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE INGENIERÍA: SISTEMAS, INDUSTRIAL, ELECTRÓNICA Y CIVIL.	309
5.4.1 Entrevistas de carácter académico por carrera	309
5.4.2 Competencias genéricas del ingeniero para la productividad de las organizaciones	314
5.4.3 Entrevistas de carácter docente por carrera	318
5.4.4 Entrevistas de carácter empresarial por carrera	323
5.5 ESTABLECIMIENTO DE LA RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO GENERADO POR LA PRÁCTICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA Y LA PRODUCTIVIDAD DE LAS ORGANIZACIONES	337
MODELO PROPUESTO	
5.6 SISTEMA DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO AL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA PARA CONOCER EL IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS ORGANIZACIONES	341

6. CONCLUSIONES	369
BIBLIOGRAFÍA	371
ANEXOS	378

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Resumen de las áreas consideradas	32
Cuadro 2. Perfiles de desempeño de profesionales de Ingeniería de Sistemas en Colombia	33
Cuadro 3. Competencias de los perfiles profesionales de los Ingenieros de Sistemas	35
Cuadro 4. Mapa de Competencias Profesionales del Ingeniero Industrial	51
Cuadro 5. Esferas de actuación	72
Cuadro 6. Espacios de Participación en Feria Expolaborum	124
Cuadro 7. Indicadores del Programa de Equipamiento para el Trabajo periodo 2009-1 y resultados obtenidos	181
Cuadro 8. Promedio de Calificación de los estudiantes a las actividades	182
Cuadro 9. Resultados ECAES 2008	205
Cuadro 10. Resultados ECAES 2008	206
Cuadro 11. Grupo total de análisis	207
Cuadro 12. Paso 4: medir los resultados de las organizaciones comparadas para cada variable. Parte I	210
Cuadro 13. Paso 4: medir los resultados de las organizaciones comparadas para cada variable. Parte II	228
Cuadro 14. Penalidades por Incumplimiento de Compromisos durante la Práctica Profesional. Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá	267
Cuadro 15. Comparativo Aspectos Académico-Curriculares. Práctica Estudiantil Facultades de la Pontificia Universidad Javeriana Cali	280

Cuadro 16. Listado propuesto de competencias genéricas del ingeniero para la productividad de las organizaciones	315
Cuadro 17. Listado propuesto de competencias específicas del Ingeniero de Sistemas para la productividad de las organizaciones	316
Cuadro 18. Listado propuesto de competencias específicas del Ingeniero de Industrial para la productividad de las organizaciones	316
Cuadro 19. Listado propuesto de competencias específicas del Ingeniero de Electrónico para la productividad de las organizaciones	317
Cuadro 20. Listado propuesto de competencias específicas del Ingeniero Civil para la productividad de las organizaciones	317
Cuadro 21. Resultados entrevistas	319
Cuadro 22. Nivel de importancia de competencias específicas	320
Cuadro 23. Nivel de importancia de competencias genéricas seleccionadas por docentes asesores	321
Cuadro 24. Ranking general consolidado por ponderación seleccionado por docentes	322
Cuadro 25. Estudiantes en Práctica periodo 2009-1 Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Javeriana Cali	324
Cuadro 26. Estudiantes en Práctica del periodo 2009-1 con continuidad laboral. Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Javeriana Cali	325
Cuadro 27. Relación de practicantes y encuestados	326
Cuadro 28. Relación de estudiantes y sitio de práctica	328
Cuadro 29. Respuestas a las interrogantes planteadas	330
Cuadro 30. Ranking general consolidado por ponderación seleccionado por empresarios	333
Cuadro 31. Comparativo Ranking de competencias	334
Cuadro 32. Ponderación de competencias con base a Ranking establecido por empresarios	335

Cuadro 33. Calificación estudiantes por competencias según Ranking ponderación empresarios	335
Cuadro 34. Cuadro comparativo de calificaciones según metodología	336
Cuadro 35. Cálculo de la correlación con base en la calificación por promedio de competencias	338
Cuadro 36. Cálculo de la correlación con base en la calificación ponderada de competencias	339
Cuadro 37. Oportunidades de mejora a partir del levantamiento metodológico y diagnóstico bajo modelo de visión del proceso de prácticas estudiantiles en la Facultad de Ingeniería de La Pontificia Universidad Javeriana Cali	361

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Ilustración del concepto de Competencias	25
Figura 2. Clasificación de competencias por el Ministerio de Educación Nacional	28
Figura 3. Escala de Complejidad de las Actividades Laborales, según la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO)	50
Figura 4. Diagrama del desarrollo metodológico del trabajo de investigación	83
Figura 5. Cadena de Valor Corporativa	93
Figura 6. Mapa del Proceso Anterior de la Práctica Estudiantil e Interrelación	94
Figura 7. Cadena de Valor de la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería	97
Figura 8. Programa de Práctica Estudiantil de la Facultad de Ingeniería	97
Figura 9. Programación Equipamiento para el Trabajo	103
Figura 10. Programación Feria Institucional Expolaborum 2009	125
Figura 11. Sistema de Información con interfaz web del CTP	245
Figura 12. Sistema de Información con interfaz web del CTP. Información de la Oportunidad	246
Figura 13. Descripción del Proceso de Práctica Profesional	258
Figura 14. Sistema de Práctica Estudiantil. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. PUJ Cali. Parte I	271
Figura 15. Sistema de Práctica Estudiantil. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. PUJ Cali. Parte II	271
Figura 16. Registro de Ofertas de Práctica Atendidas. Sistema de Práctica Estudiantil. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. PUJ Cali	273

Figura 17. Registro de Tutorías Docente. Sistema de Práctica Estudiantil. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. PUJ Cali	275
Figura 18. Evaluación Consolidada de la Práctica. Sistema de Práctica Estudiantil. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. PUJ Cali	276
Figura 19. Sistema de práctica estudiantil	342
Figura 20. Proyecto integrador del semestre	344
Figura 21. Nueva Cadena de Valor para el Sistema de Medición y Seguimiento de la Práctica Estudiantil	357

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Evaluación de competencias genéricas	320
Gráfico 2. Competencias (promedio aritmético) Vs. Productividad	339
Gráfico 3. Competencias (promedio ponderado) Vs. Productividad	340

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Diagrama del desarrollo metodológico del trabajo de investigación	378
Anexo B. Lista de chequeo subprocesos de práctica	379
Anexo C. Formato evaluación para estudiantes de la Actividad – Taller	385
Anexo D. Formato evaluación para facilitadores	386
Anexo E. Procedimiento General para práctica profesional	387
Anexo F. Formato solicitud de practicantes	388
Anexo G. Formato OCP001 Información general del sitio de práctica profesional	390
Anexo H. Formato de Visto Bueno de asistencia a clases	393
Anexo I. Formato Autorización de Director de Carrera	394
Anexo J. Formato de Planeación del Proyecto o Funciones de Práctica Estudiantil	395
Anexo K. Formato Registro de Visita Organizacional.	397
Anexo L. Formato Seguimiento a la Práctica y Evaluación de Desempeño	399
Anexo M. Formato Evaluación Final por Empresa	401
Anexo N. Formato Informe Técnico	403
Anexo O. Formato Percepción del Estudiante	404
Anexo P. Plantilla Guía Informe Asesor Docente	406
Anexo Q. Documento Interno Horas Docente Aprobadas para el Acompañamiento en Práctica	410
Anexo R. Cronograma de Seguimiento a la Práctica Académica de la Universidad de Los Andes, periodo anterior 2009-2	411

Anexo S. Formato de Solicitudes para Práctica Profesional. Facultad de Ingeniería. Carrera de Ingeniería Industrial. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá	412
Anexo T. Carta de Aceptación Estudiantil o Formato Declaración de Compromiso Estudiante	416
Anexo U. Formato Términos de Referencia. Práctica Profesional Pontificia Universidad Javeriana Bogotá	417
Anexo V. Documentación de prácticas profesionales	419
Anexo W. Acta de Diagnóstico de Directores de Carrera OCP-005-01 DI	423
Anexo X. Acta de Diagnóstico de Asesores Práctica OCP-005-02 DI	427
Anexo Y. OCP005-03 DI Comparativo Créditos de Practica	431
Anexo Z. OCP005-04 DI Temas de Análisis para Diagnóstico	443

INTRODUCCIÓN

La Práctica Estudiantil es concebida por las instituciones de educación superior como el espacio clave de complemento práctico de la formación teórica académica, que permite el aprestamiento del estudiante en su transición hacia la vida laboral, lo que redundará en su propio beneficio y en el de la institución. La Práctica es el momento en el cual se evidencia y confronta de manera aplicada, el conocimiento formal y las destrezas adquiridas por el estudiante en la solución de problemas reales enfrentándose a situaciones del entorno a través de la ubicación laboral en organizaciones de los distintos sectores de la economía.

El propósito general de la presente investigación aplicada consiste en el diseño de un sistema de medición y seguimiento al desarrollo de la Práctica Estudiantil Universitaria de Ingeniería, que permita conocer el impacto en la productividad de las organizaciones. Este propósito es motivado gracias a la experiencia adquirida por los autores en su actividad profesional, desempeñándose en cargos de dirección de reconocidas instituciones de educación superior, y a los conocimientos de gestión estratégica alcanzados en el desarrollo de la Maestría en Administración de la Universidad ICESI.

Para contribuir al cumplimiento del objetivo planteado, la investigación se desarrolla de manera aplicada al caso particular de la Oficina de Desarrollo Profesional de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

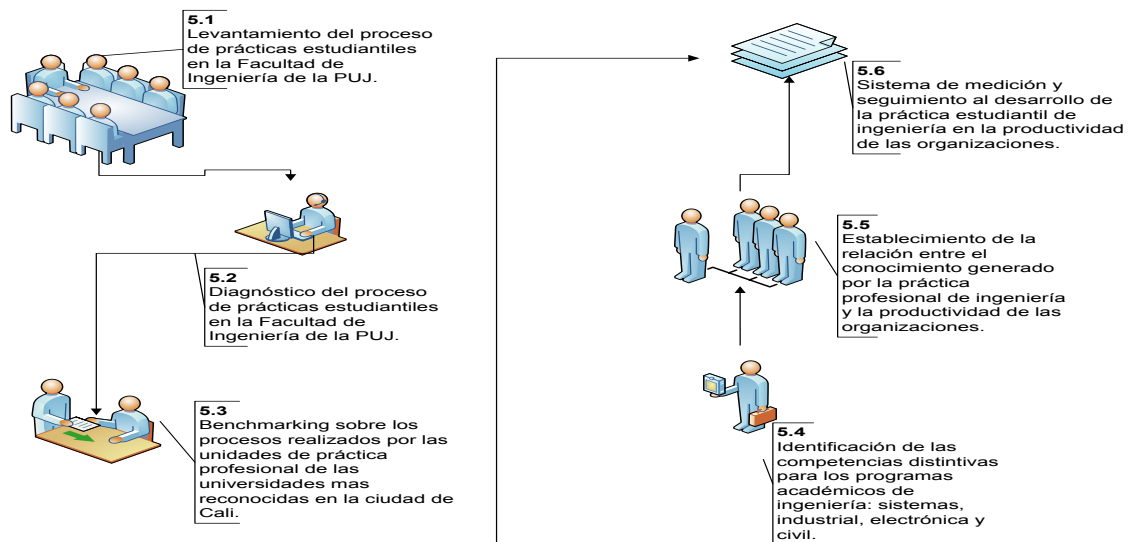
Inicialmente se presenta un levantamiento metodológico y un diagnóstico bajo el modelo de visión del proceso de prácticas estudiantiles en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, lo cual permite un conocimiento profundo y detallado del funcionamiento del proceso y además la identificación de las fortalezas y las oportunidades de mejora.

En segunda instancia se presentan las conclusiones del Benchmarking realizado sobre los procesos efectuados por las unidades de práctica profesional de las universidades más reconocidas en la ciudad de Cali, con el objetivo de conocer las experiencias exitosas y las dificultades que se han presentado en las diferentes instituciones, y obtener información que permita proponer soluciones efectivas a las oportunidades de mejora encontradas en el diagnóstico del proceso en la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

A continuación, a través de la consulta bibliográfica de estudios sobre el tema desarrollados por organizaciones como ACOFI y TUNING, se identifican las competencias distintivas para los estudiantes pertenecientes a los programas académicos de ingeniería de sistemas, industrial, electrónica y civil, ofrecidos actualmente por la Pontificia Universidad Javeriana. Estas competencias son validadas mediante entrevistas y encuestas con directivos académicos, docentes asesores de práctica estudiantil y expertos de empresas formadoras de estudiantes en práctica.

Mediante la medición del desempeño por competencias de un grupo representativo de estudiantes en práctica de la Facultad de Ingeniería y con base en los resultados obtenidos por sus empresas formadoras en términos de productividad en el área de trabajo particular, se logra establecer una relación entre el conocimiento generado por la práctica estudiantil y la productividad de las organizaciones: cuando el desempeño del practicante es evaluado en un nivel alto (4,0) o muy alto (5,0), se evidencia el impacto en la organización reflejado en el alto cumplimiento de la meta del indicador de productividad asignado.

Finalmente, con los resultados encontrados en el trabajo de investigación, se presenta un sistema de medición y seguimiento al desarrollo de la Práctica Estudiantil Universitaria de Ingeniería, que permita conocer el impacto en la productividad de las organizaciones. La ejecución articulada del sistema propuesto permite generar impacto en los tres actores fundamentales de la cadena de valor del proceso de Práctica Estudiantil: los estudiantes, la universidad y las organizaciones.



(Ver Anexo A).

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente, la mayoría de las instituciones de educación superior enfocan la Práctica Estudiantil hacia el desarrollo profesional del estudiante y hacia el impacto generado en los programas académicos, en cuanto al mejoramiento de la calidad y la pertinencia educativa, pero no se presta la suficiente atención al impacto que genera la Práctica en la productividad de las organizaciones que participan como formadoras del estudiante.

Por lo anterior, el presente trabajo intenta resolver a través de un Sistema de Medición y Seguimiento el cuestionamiento: ¿Cómo realizar una medición y seguimiento al desarrollo de la práctica estudiantil universitaria de ingeniería para conocer el impacto en la productividad de las organizaciones?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de medición y seguimiento al desarrollo de la Práctica Estudiantil Universitaria de Ingeniería, que permita conocer el impacto en la productividad de las organizaciones.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el levantamiento metodológico del proceso de Prácticas Estudiantiles en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali. (ver Capítulo 5.1)
- Elaborar un diagnóstico bajo modelo de visión del proceso de Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali. (ver Capítulo 5.2)
- Efectuar un benchmarking sobre los procesos realizados por las unidades de Práctica Profesional de las universidades más reconocidas en la ciudad de Cali. (ver Capítulo 5.3)
- Identificar las competencias distintivas para los programas académicos de ingeniería: sistemas, industrial, electrónica y civil. (ver Capítulo 5.4)
- Establecer la relación entre el conocimiento generado por la Práctica Profesional de Ingeniería y la productividad de las organizaciones. (ver Capítulo 5.5)

3. JUSTIFICACIÓN INICIAL O ANTECEDENTES

Las organizaciones, en sus unidades de producción de bienes o servicios, son el sitio donde el conocimiento se transforma en valor. Crear valor y generar riqueza en una economía del siglo XXI, demanda introducir dentro de los modelos de negocio, procesos de búsqueda y apropiación de conocimiento como instrumentos para mejorar los niveles de productividad, y de esta forma poder competir en un entorno global, logrando satisfacer necesidades de mercados tanto internos como externos.

El desarrollo de sectores de clase mundial, el salto a la productividad, el empleo y la formalización del trabajo, dependen de empresas transformadas en reales demandantes de conocimiento e innovación. Esta transformación convertirá a la empresa colombiana en demandante de nuevas ideas, de alternativas de solución a problemas específicos, y en últimas de ingenieros o profesionales capaces de identificar y comprender el entorno, para poder traducirlo en acciones específicas a las necesidades del negocio, de manera que generen una ventaja competitiva.

Este trabajo no pretende generar un modelo que incremente los porcentajes de inserción laboral o de creación de empresa a partir de la actuación de los practicantes que egresan del mundo universitario, sino contribuir a través de un sistema de medición y seguimiento del desarrollo de la Práctica Estudiantil, a la generación de conocimiento que impacte en la formación integral de profesionales con excelencia y compromiso con el entorno, generando a la vez ventajas competitivas sostenibles para la innovación, la productividad y el éxito de las organizaciones.

Durante la investigación, se hizo evidente que el enfoque de competencias profesionales es una oportunidad para transformar el modelo pedagógico centrado en conocimientos, a otro que promueva la construcción de capacidades en función de habilidades, conocimientos y valores en forma integrada. Las competencias profesionales pueden posibilitar un mayor acercamiento al mundo del trabajo, debido a que la formación de habilidades exige simular situaciones para resolver problemas cercanos a la realidad nacional o regional.

La formación práctica se orienta a la formación de competencias necesarias para el trabajo en una organización, que requieren de la aplicación de los conocimientos a procesos de toma de decisiones, al desarrollo de sistemas de trabajo que reduzcan costos e incrementen el impacto en los resultados, al

fomento del trabajo en equipo, y a la renovación constante de la satisfacción de los clientes.

Este sistema, no pretende ser la solución a las dificultades presentadas en la formación universitaria durante el acercamiento del estudiante a la realidad del mundo profesional, ni mucho menos satisfacer todas las necesidades del entorno en cuanto a productividad. Tampoco pretende desconocer la importancia de la formación científica y la investigación, para la generación de valor agregado a la sociedad.

La formación práctica es uno de los medios para la preparación profesional, integral y armónica del estudiante para el desarrollo de competencias requeridas para el trabajo, mediante una vinculación con una organización y una institución de educación superior.

Se considera que el presente trabajo es importante en el sentido que contribuirá al fortalecimiento de las relaciones de confianza con el sector público y privado, que faciliten la ubicación, formación, y desarrollo del estudiante, a través de un sistema para la medición y seguimiento efectivo del impacto del proceso de la Práctica Estudiantil en la productividad de las organizaciones.

4. MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL

4.1 COMPETENCIAS DEL INGENIERO COLOMBIANO PARA EL AÑO 2020

Como resultado de la Declaración Mundial sobre Educación Superior – Paris, octubre de 1998 – y de la Declaración de Bolonia de 1999¹, empezaron a discutirse en el medio universitario, temas como el pensamiento complejo, la inteligencia emocional, la formación en el ser, en el saber, en el hacer y en el convivir con los demás, produciéndose lo que se denomina hoy formación en competencias.

En los últimos años, la evaluación por competencias ha venido ganando terreno en diferentes niveles de la educación, y tomando diversas formas e interpretaciones. Este término ha comenzado a ser utilizado en la formación de ingenieros, de tal manera que países e instituciones de educación superior, han incorporado dicho concepto en sus procesos de enseñanza y estructuras curriculares.

La evaluación por competencias se legitima en el ICFES, como el enfoque de la evaluación de la educación en Colombia. Esto implica un enfoque hacia un conjunto de habilidades, capacidades y saberes construidos, que pueden ser potenciados para la resolución de problemas o el manejo creativo de situaciones prácticas. El concepto de *Competencia* requiere que los instrumentos construidos sean coherentes con los marcos teóricos de referencia y con las políticas educativas vigentes reflejadas en los estándares curriculares.

“El gran reto que tienen hoy las Universidades es interpretar fielmente los procesos sociales orbitales más significativos en juego, y los problemas que obstaculizan la construcción de un país moderno más justo y equitativo; pero también los problemas y necesidades sociales que puede y debe atender hoy la ingeniería nacional, para traducirlos en unos propósitos de formación del ingeniero futuro, como profesional pero también como ideal de hombre y ciudadano”².

¹ ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA – ACOFI. El Ingeniero Colombiano del Año 2020 – Retos para su Formación. Foros Preparatorios – XXVI. Reunión Nacional Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería ACOFI. 20 y 22 de septiembre de 2006.

² TAPIAS GARCÍA, Heberto. El Ingeniero para el futuro de Colombia. En: Revista: Colombia, Ciencia y Tecnología. Vol. 17 N° 02 (abril – mayo, 1999). p. 22.

En Colombia, la formación en competencias surgió debido a dos (2) hechos: 1) Los proyectos europeos con alcance latinoamericano orientados a propiciar mayor compatibilidad y convergencia de los sistemas de educación superior. 2) Los exámenes de calidad para la educación superior ECAES, que según el ICFES, evalúan las competencias básicas de los estudiantes próximos a egresar como profesionales.

Sobre *Competencia*, a continuación se destacan tres (3) definiciones planteadas por el ICFES y ACOFI:

- El ICFES, en la Propuesta General para el diseño del Examen de Estado para el Ingreso a la Educación Superior define competencia como un “**saber hacer en contexto**”, es decir, el conjunto de acciones que un estudiante realiza en un contexto particular y que cumplen con las exigencias específicas del mismo.
- La Universidad Nacional define competencia como “**una actuación idónea que emerge en una tarea concreta, en un contexto con sentido**. La competencia o idoneidad se expresan al llevar a la práctica, de manera pertinente, un determinado saber teórico”³.
- De otras referencias, se define competencia como “un conocimiento que se manifiesta en un saber hacer o en una forma de actuar frente a tareas que plantean exigencias específicas, y que ella supone conocimientos, saberes y habilidades, que emergen en la interacción que se establece entre el individuo y una situación determinada”⁴.

Estas, entre otras definiciones, apuntan a concebir la *Competencia* como un conjunto de características propias del ser humano que se ponen en juego en un contexto específico y particular, evidenciada a través de acciones concretas que se consideran indicadores de la misma.

Las competencias profesionales deben orientarse al conocimiento de lo que se conoce y de cómo se conoce, y a la posibilidad de uso y desarrollo continuo de las propias competencias, que es lo que se conoce como “aprender a aprender”⁵.

³ ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA – ACOFI. Óp. cit.

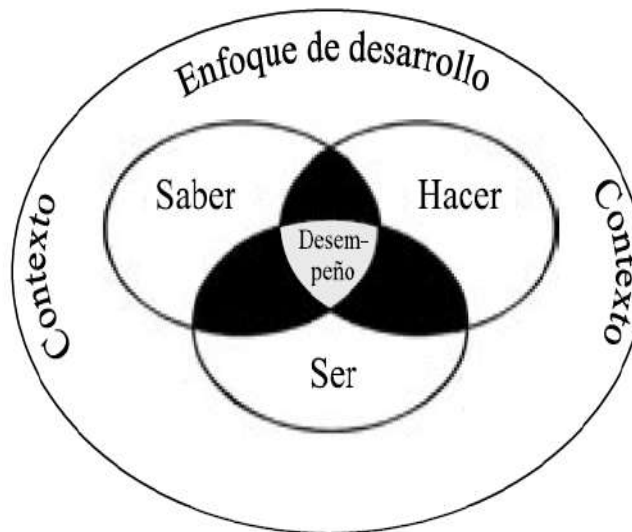
⁴ *Ibíd.*,

⁵ CAÑÓN, Julio César. Citado por ACOFI. El Ingeniero Colombiano del Año 2020 – Retos para su Formación.

El concepto de *Competencia*, es entendido como el desempeño exitoso en un oficio o profesión al combinar efectivamente los conocimientos, las habilidades, los valores y las actitudes, en un contexto dado.

Las competencias se refieren, a un desempeño exitoso en un oficio, y por lo tanto integran el ser, el saber y el hacer⁶.

Figura 1. Ilustración del concepto de Competencias



Fuente: GRUPO DE INVESTIGACIÓN PRODUCTIVIDAD SIGLO XX. Competencias Profesionales: una estrategia para el desempeño exitoso de los Ingenieros Industriales. En: Revista Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia. No 40. p. 130. (jun., 2007).

4.1.1 Componentes de la Competencia. Una *Competencia* debe agrupar seis (6) componentes:

- **Habilidades:** entendidas como actividades que se realizan con destreza y virtuosidad; corresponden fundamentalmente al “hacer”.

⁶ GRUPO DE INVESTIGACIÓN PRODUCTIVIDAD SIGLO XX. Competencias Profesionales: una estrategia para el desempeño exitoso de los Ingenieros Industriales. En: Revista Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia. No 40. p. 123-139. (jun., 2007).

- **Conocimientos:** son las teorías, leyes, escuelas y metodologías correspondientes a una función determinada. Están referidos al “saber”.
- **Actitudes:** son las predisposiciones de una persona hacia una actividad, oficio o situación.
- **Valores:** son guías de comportamiento para los actos humanos. Pueden indicar la rectitud de las acciones. Se asocian al “ser”.
- **Evidencias:** son los indicadores de la competencia, pueden ser de producto, proceso o conocimiento.
- **Rango de Aplicación:** es el campo donde se realiza la función. Puede ser el tipo de empresa, la tecnología o los clientes más indicados.

Como lo expresó el doctor Alberto Ocampo, Director de Pregrado y Maestría en Ingeniería Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Pereira, en el segundo foro preparatorio para la XXVI Reunión Nacional de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería ACOFI⁷, al estudiar la clasificación de las competencias, estas se pueden considerar como básicas, genéricas y específicas.

Competencias Básicas: son las fundamentales para vivir en sociedad y desenvolverse en el ámbito laboral. Son la base sobre la cual se forman los demás tipos de competencias. Entre ellas se encuentran:

- Competencias matemáticas.
- Competencias comunicativas.
- Manejo de nuevas tecnologías de la información.
- El liderazgo.
- Competencias cognitivas.

⁷ ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA – ACOFI. Óp. cit.

- Competencias de procesamiento de la información (Pruebas de Estado).

Competencias Genéricas: son aquellas comunes a varias ocupaciones o profesiones.

Competencias Específicas: son procesos integrados por capacidades, conocimientos y actitudes puestos en acción ante situaciones problemáticas relacionadas con una profesión en particular.

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia ha definido la siguiente clasificación de Competencias:

Competencias Básicas: aquellas que deben estar desde la formación más temprana y evolucionar a lo largo de la vida; son el soporte al desarrollo de las demás. Están referidas a la comunicación, a la matemática y a las ciencias sociales y naturales.

Competencias Ciudadanas: son aquellas que debe tener una persona para actuar constructivamente en una sociedad democrática. Promueven la convivencia, el respeto y la promoción de los derechos humanos.

Competencias Laborales: las cuales se dividen en **generales**, que son comunes a cualquier sector del mundo del trabajo (son intelectuales, personales, interpersonales, organizacionales, tecnológicas y de emprendimiento); **específicas**, para oficios determinados bajo estándares dados, y **profesionales**, que corresponden a los graduados en una rama específica y por lo tanto están enfocadas a un desempeño calificado.

(Ver Figura 2, página siguiente).

Figura 2. Clasificación de competencias por el Ministerio de Educación Nacional



Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Percepción de los empleadores sobre las competencias laborales de los recién graduados en la educación superior. Cali, diciembre 03 de 2008. Archivo de computador.

Los proyectos Tuning – América Latina y 6x4 Espacio Común de Educación Superior Unión Europea, América Latina y el Caribe UEALC, identificaron competencias genéricas y específicas, con visión estratégica de mediano plazo, para diferentes disciplinas, entre ellas las de la carrera de Ingeniería Civil. Sin embargo, la definición de las competencias esenciales que caractericen al ingeniero del año 2020, aún sigue en construcción.

En Colombia, además de las competencias cognitivas básicas definidas para los ECAES*, en los lineamientos se plantearon las competencias profesionales esenciales para los ingenieros, enunciadas a continuación:

* Examen de Calidad de la Educación Superior ECAES aplicado por el ICFES en Colombia.

4.1.2 Competencias Básicas del Ingeniero Colombiano

- **Capacidad para modelar fenómenos y procesos:** concepción de esquemas teóricos, generalmente en forma matemática, física o computacional de un sistema o de una realidad compleja, que se elabora para facilitar su comprensión, análisis, aplicación y el estudio de su comportamiento.
- **Capacidad para resolver problemas de ingeniería** mediante la aplicación de las ciencias naturales (física, química, biología) y las matemáticas utilizando un lenguaje lógico y simbólico. Planteo de soluciones referidas a cualquier situación significativa, desde elementos dados hasta elementos desconocidos, sean éstos reales o hipotéticos. Requiere pensamiento reflexivo y un razonamiento coherente con un conjunto de definiciones, axiomas y reglas.
- **Capacidad para diseñar, gestionar y evaluar** sistemas y procesos de ingeniería, teniendo en cuenta su impacto (social, económico y ambiental). Se trata de encontrar proporciones correctas y soluciones económicas; determinar características, aplicar métodos y procesos que permitan encontrar alternativas óptimas. Lograr el mejor aprovechamiento de los recursos; estimar, apreciar y calcular el valor de algo; llevar a cabo las acciones y efectos derivados de administrar, con el propósito de lograr los objetivos propuestos, entre otros.
- **Capacidad para comunicarse efectiva y oportunamente** en forma escrita, gráfica y simbólica. Uso adecuado del lenguaje, tanto en el contexto cotidiano como en el científico o de la profesión. Implica, además, el manejo de los aspectos formales de la lengua y la comprensión de la intención comunicativa. Es una característica que se reclama por parte del sector empresarial y de la cual se quiere hacer énfasis en la formación integral del ingeniero. Se enfatiza que el ingeniero debe ser competente expresando ideas y que, además, pueda escribirlas y argumentar sobre ellas correctamente.

4.1.3 Algunas Competencias Genéricas Importantes del Ingeniero Colombiano

- Capacidad de estar permanentemente en búsqueda de oportunidades y posibilidades de desarrollo de su profesión (Propositivo, imaginativo, con capacidad de discernimiento)⁸.

⁸ REBOLLEDO, Francisco. Citado por ACOFI. Estrategias curriculares para la formación del ingeniero del año 2020 – XXVI Reunión Nacional Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería ACOFI. Bogotá, 20 y 22 septiembre de 2006.

- Mayor fundamentación científica.
- Deberá ser emprendedor y generador de espacios para su desempeño.
- Capacidad de liderar y proponer cambios, no sólo soluciones a necesidades.
- Capacidad de innovar y crear productos y tecnología.
- Desarrollar la capacidad para enfrentar la realidad de forma reflexiva, crítica y constructiva, con grandes dosis de autonomía y autodeterminación⁹.

4.1.4 Competencias Genéricas del Ingeniero de la Pontificia Universidad Javeriana Cali. Los estudiantes de las carreras de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, se caracterizan por las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de análisis crítico y razonamiento lógico.
- Interés por el estudio de las ciencias naturales, las matemáticas y las áreas de la carrera de ingeniería.
- Disposición para trabajar en los ámbitos del ejercicio profesional de la Ingeniería.
- Alta disciplina de trabajo.
- Disposición para trabajar en grupos y equipos multidisciplinarios.
- Creatividad e iniciativa para tomar decisiones.
- Tolerancia y respeto de las normas de convivencia.
- Habilidad para comunicarse con claridad.

⁹ ORAMAS, Joaquín. Citado por ACOFI. El Ingeniero Colombiano del Año 2020 – Retos para su Formación. Óp. cit.

4.2 INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

El acelerado crecimiento y necesidad de Ingenieros de Sistemas en el país ha llevado a que el número de programas relacionados vaya en aumento vertiginoso en los últimos años. Entre 1992 y 1996 el número de programas aumentó en un 129%¹⁰. Los actuales programas se pueden clasificar bajo tres (3) enfoques principales: Ciencias de la Computación, Ingeniería de Software y Sistemas de información.

Ciencias de la Computación: fundamentos teóricos y algorítmicos al servicio del diseño e implementación del software, aplicación de nuevos modos de utilización de computadores y mecanismos para desarrollar soluciones a los problemas de computación.

Ingeniería de Software: desarrollo y mantenimiento de sistemas de software. Integra los principios de las matemáticas y ciencias de la computación aplicadas a las soluciones que ofrece.

Sistemas de Información: integración de soluciones de tecnología informáticas y procesos desarrollados en los negocios con el fin de conocer sus necesidades de información, en aras de mejorar los objetivos de la organización, tanto en efectividad como en eficiencia. Además, determinación de requerimientos, especificación, diseño e implementación para los sistemas de información de una organización.

Como aproximación válida de un plan de estudios mínimo de Ingeniería de Sistemas (para Colombia), la estructura de sus áreas temáticas tiene dos (2) grandes componentes:

- Áreas comunes con otras ingenierías
- Áreas propias de la disciplina

El siguiente cuadro resume las áreas consideradas:

¹⁰ ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA. Marco de Fundamentación Conceptual y Especificaciones de Prueba ECAES Ingeniería de Sistemas versión 6.0 – ICFES ACOFI. Bogotá: ICFES – ACOFI, 2005.

Cuadro 1. Resumen de las áreas consideradas

Campo	Áreas
Comunes	Matemáticas
	Física
	Humanidades
	Económico-Administrativa
	Ciencias Básicas de Ingeniería
Propias de Ingeniería de Sistemas	Matemáticas Discretas
	Programación y Algorítmica
	Informática Teórica
	Arquitectura del Computador
	Redes y Comunicaciones
	Administración de Información
	Sistemas y Organizaciones
	Ingeniería de Software

Fuente: ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA. Marco de Fundamentación Conceptual y Especificaciones de Prueba ECAES Ingeniería de Sistemas versión 6.0 – ICFES ACOFI. Bogotá: ICFES – ACOFI, 2005. p.

De acuerdo a documento preparado por la agencia canadiense *Software Human Resource Council* el cual establece los perfiles ocupacionales para los profesionales de informática,

...los **Ingenieros de Sistemas** utilizan sus conocimientos, habilidades y destrezas para diagnosticar, diseñar, construir, evaluar y mantener sistemas y procesos de información con el apoyo de las tecnologías informáticas ayudando a las organizaciones y empresas a lograr el mayor beneficio posible en su equipo, el personal y en los procesos, todo dentro de un marco administrativo, empresarial y humanista¹¹.

4.2.1 Competencias Específicas del Ingeniero de Sistemas Colombiano. Las competencias que se señalan para un Ingeniero de Sistemas y que lo diferencian de otros profesionales tienen que ver con la manera de llevar a cabo la evaluación de las habilidades¹²:

- Utilizar teoría, prácticas y herramientas apropiadas para la solución de problemas de programación (especialmente, programación imperativa).

¹¹ *Software Human Resource Council*. Citado por ACOFI. El Ingeniero Colombiano del Año 2020 – Retos para su Formación. Óp. cit.

¹² *Ibíd.*,

- Modelar sistemas, componentes o procesos informáticos que cumplan con especificaciones deseadas.
- Dimensionar y evaluar alternativas de soluciones informáticas.

La formación del Ingeniero de Sistemas colombiano supone el desarrollo de unas **competencias intelectuales básicas** para la sociedad del conocimiento en la cual se verá inmerso, y unos **conocimientos y habilidades específicas en tecnología**, con **competencias comunicativas**, que dinamicen su creatividad para innovar y desarrollar soluciones bajo un conocimiento claro de los fenómenos que afectan al mundo, y los problemas contemporáneos, especialmente de su comunidad.

Los profesionales de Ingeniería de Sistemas en Colombia se pueden desempeñar en los siguientes perfiles¹³:

Cuadro 2. Perfiles de desempeño de profesionales de Ingeniería de Sistemas en Colombia

Administrador de proyectos	AP	Es el ingeniero responsable de la coordinación de desarrollo de sistemas de información y de la implementación de grandes aplicaciones.
Arquitecto de tecnología	AT	Es el ingeniero encargado del diseño, desarrollo, evaluación e integración de aplicaciones de negocios, ambientes técnicos, sistemas operativos, bases de datos y redes de computadores.
Programador de sistemas	PS	Es el ingeniero de sistemas que trabaja en la escritura, mantenimiento y actualización de los programas que controlan la operación total de un sistema de computación.
Analista de base de datos	AB	Maneja y organiza datos electrónicamente de acuerdo a las políticas de administración corporativa y los estándares que aseguren que las necesidades de información de los usuarios sean satisfechas.
Soporte a Clientes	SC	Es el ingeniero llamado por un usuario cuando se presentan problemas con el hardware, software, la red, para entrenamiento o instalaciones tanto de hardware como de software.

¹³ Ibíd.,

Cuadro 2. (Continuación).

Analista de Sistemas	AS	Es el responsable de la traducción de los requerimientos funcionales en diseños de sistemas, diseño de sistemas de información en computador, modificación de sistemas para mejorar la producción del flujo de trabajo y la expansión de sistemas de computadores ya en uso.
Programador de Aplicaciones	PA	Responsable de escribir, verificar y mantener las instrucciones detalladas de los programas de aplicaciones o software.
Promotor y Diseñador de Software	PD	Profesional que se entrevistará con los clientes y usuarios con el fin de obtener la información necesaria para determinar las necesidades en sistemas de una organización y cuáles son las soluciones de software y hardware que se aplicarían a esas necesidades.
Administrador de Base de Datos	MB	Responsable de la construcción, verificación, instalación y modificación de base de datos de computadores. Es la persona responsable de que la base de datos de una organización esté arriba y disponible. Este trabajo involucra la asistencia en el diseño de bases de datos, disposición de la estructura de la base de datos, identificación y resolución de los problemas de los usuarios, desarrollo e implementación de los procedimientos de mantenimiento, de la seguridad en los datos a través de las copias de backup y procesos de recuperación y afinamiento de la base de datos con el fin de garantizar el servicio a una mayor velocidad.
Director	DI	Responsable de la planificación, implementación y administración de los sistemas de información y los recursos computacionales de una organización.
Auditor	AU	Encargado de asegurar que todos los aspectos de un sistema de información de una organización estén funcionando de acuerdo a las especificaciones con las que fue diseñado.
Analista de Seguridad	AE	Coordina las políticas de seguridad planificadas para proteger la información en los archivos del computador de la no autorizada o accidental modificación, destrucción o divulgación. También es responsable de diseñar y monitorear los sistemas de seguridad.

A continuación, se describen las áreas de desempeño del profesional en Ingeniería de Sistemas y se clasifican las competencias mínimas que debe poseer el ingeniero, teniendo en cuenta que éstas sean de índole netamente laboral (L) o que se desarrollen dentro de su proceso de formación (F):

Cuadro 3. Competencias de los perfiles profesionales de los Ingenieros de Sistemas

	AP	AT	PS	AB	SC	AS	PA	PD	MB	DI	AU	AE
Deducción e interpretación de datos e información relevantes	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Emitir juicios autónomos	L									L		
Establecer metas y responsabilidades	L									L		
Comunicarse clara y consistentemente	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Pensar analíticamente para la solución de problemas	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Tomar decisiones efectivas bajo presión	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Manejar y supervisar personal	L									L		
Sentido de liderazgo	F									F		
Obtener nuevas experiencias y conocimientos	F	F					F		F	F		
Interactuar con computadores para solución de problemas complejos		F	F					F		F	F	F
Seguir conjunto de rutinas			F	F							F	
Usar razonamiento inductivo				F			F					
Pensar flexiblemente					F		F		F	F		
Utilizar, consolidar y sintetizar información						F				F		
Definir e identificar problemas						F					F	
Automotivarse							F			F		
Trabajar en grupo									F	F	F	

Fuente: ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA – ACOFI. El Ingeniero Colombiano del Año 2020 – Retos para su Formación. Foros Preparatorios – XXVI. Reunión Nacional Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería ACOFI. 20 y 22 de septiembre de 2006.

Del cuadro anterior es importante destacar que las competencias de:

- Deducir e interpretar datos e información relevantes.
- Comunicarse clara y consistentemente.
- Pensar analíticamente para la solución de problemas.
- Tomar decisiones efectivas bajo presión.

Son las que se presentan en forma transversal para cada uno de los perfiles de egresados de los programas en Ingeniería de Sistemas del país. De estas competencias, la última tiene desarrollo dentro del entorno laboral y no dentro del marco de formación del estudiante.

En la Pontificia Universidad Javeriana Cali, a diferencia de la mayoría de los programas con el mismo nombre en Colombia, la formación en Ingeniería de Sistemas se orienta hacia la **ciencia de la computación**. Es decir, hacia el **estudio de los fundamentos de las tecnologías** que hacen posibles las grandes transformaciones que la informática ha impulsado en la sociedad, tales como la definición de nuevos espacios de comunicación entre las personas a través de Internet, los efectos de sonido y video, que han creado mundos virtuales donde las personas cohabitan con seres imaginarios, la inteligencia artificial, que empieza a hacer posible que los objetos de la vida cotidiana se adapten a las necesidades particulares de cada uno, o la bioinformática que contribuye a sentar las bases para la comprensión de los organismos vivos¹⁴.

Actualmente, la carrera de Ingeniería de Sistemas y Computación, cuenta con Acreditación de Alta Calidad otorgada por el Ministerio de Educación Nacional, distinguiéndose por una orientación claramente definida por los fundamentos científicos de la computación.

Un practicante y egresado de **Ingeniería de Sistemas y Computación** de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, estará capacitado para desempeñarse en áreas como:

- Desarrollo de software.
- Lenguajes de programación.
- Análisis de algoritmos.
- Arquitectura de computadores.
- Modelos computacionales.
- Inteligencia artificial y redes de comunicación.

El Ingeniero(a) de Sistemas y Computación Javeriano puede desempeñarse de manera versátil en:

¹⁴ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Perfil del Egresado de Ingeniería de Sistemas y Computación. Cali, agosto 2009. Archivo de computador.

- El **diseño y desarrollo de soluciones informáticas**, utilizando proveedores, equipos y software que optimicen desde el punto de vista económico y técnico.
- La **dirección de equipos de desarrollo informático**.
- El **desarrollo de nuevos enfoques** a los problemas planteados dentro de las diversas disciplinas de las ciencias de la computación.

4.2.2 Competencias Básicas del Ingeniero de Sistemas y Computación de la Pontificia Universidad Javeriana Cali. El Ingeniero de Sistemas y Computación de la Pontificia Universidad Javeriana Cali debe¹⁵:

- Poseer un conocimiento claro de las **responsabilidades éticas, legales y profesionales** asociadas con el **trabajo en informática**.
- Poseer una **adecuada perspectiva de las áreas de aplicación** de la informática.
- Conocer acerca de las **distinciones entre las variadas disciplinas de la computación**.
- Estar **preparado para proseguir estudios de postgrado** en universidades de alto nivel.
- Tener un conocimiento claro de las **distintas etapas para el desarrollo riguroso de software**.
- Tener una idea general sobre las **alternativas para la organización y administración de grupos de desarrollo de software**.

¹⁵ UNIVERSIDAD PONTIFICIA JAVERIANA. Acta de comité curricular del 21 de septiembre del 2000. Archivo computador.

- Ser capaz de **desarrollar de manera rigurosa programas de computador de mediana complejidad** y de razonar sobre su corrección.
- Saber de qué manera, lenguajes de programación y sistemas operativos, conforman una **jerarquía de máquinas virtuales**.
- Entender las **diferencias entre los principales paradigmas de lenguajes de programación**.
- Tener un conocimiento operativo de las **técnicas básicas de optimización de algoritmos y de los formalismos** básicos para el análisis de su complejidad.
- Conocer las diferentes **estructuras administrativas de las organizaciones y ser capaz de apreciar la contribución de la informática** en sus procesos.
- Saber apreciar los **factores que inciden en la economía de los procesos computacionales**.
- Reconocer la **importancia de los estándares** en el campo de la computación.
- Conocer los **componentes internos de un computador y sus relaciones**. Ser capaz de programar para ellos funcionalidades simples y entender de manera global su arquitectura física.
- Conocer la **tecnología básica para la organización e implantación de bancos de datos**, y apreciar los distintos modelos para su conceptualización.
- Tener una clara apreciación de la **importancia de los formalismos**, particularmente de la lógica, en la computación.
- Entender la **estructura y la tecnología básica alrededor de Internet**.

- Estar **capacitado para exponer trabajos en el área de la informática** de manera clara, organizada y con un correcto empleo del español.
- Apreciar la importancia y las potencialidades que ofrece una **formación integral bajo los parámetros del paradigma ignaciano**.

4.2.3 Competencias Ocupacionales Específicas del ingeniero de Sistemas y Computación de la Pontificia Universidad Javeriana Cali. El practicante y egresado de **Ingeniería de Sistemas y Computación** estará en capacidad de:

- Proponer, diseñar, construir, evaluar y mantener **soluciones informáticas** con responsabilidad ética, legal y profesional.
- Aportar, desde el ámbito de la informática y computación, al **trabajo de equipos interdisciplinarios para resolver problemas** de orden social, económico, técnico, entre otros.
- **Tomar decisiones sobre soluciones informáticas** en referencia con su impacto en los usuarios.
- **Equilibrar** adecuadamente las **soluciones informáticas entre proveedores, equipos y software** de modo que sean óptimas económica y técnicamente.

4.2.4 Otras competencias importantes en el ingeniero de sistemas

4.2.4.1 Programa de Ingeniería de Sistemas de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá

Competencias Específicas:

- Proponer, modelar, adaptar, diseñar, construir, evaluar, auditar y mantener soluciones informáticas.

- Gerenciar proyectos informáticos.
- Tener en cuenta los problemas humanos y organizacionales implícitos en la implantación de las soluciones informáticas con el fin de que éstas puedan ser llevadas a cabo, eficiente y eficazmente.
- Desempeñarse en equipos de trabajo multidisciplinario.

4.2.4.2 Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Los Llanos

Competencias Básicas

- **Cognitivas**

- Comprensión y explicación de las teorías de los sistemas de información y las tecnologías computacionales.
- Comprensión del saber matemático y físico para la interpretación general de fenómenos, procesos y transformaciones de la naturaleza.
- Comprensión de las teorías y métodos de la investigación y la gestión.
- Comprensión de los efectos sociales y medioambientales de la tecnología.
- Comprensión de los principios éticos y políticos de la organización social nacional y mundial.

- **Praxiológicas**

- Aplicación, diseño y construcción de las herramientas para el tratamiento de la información.

- Investigación y Desarrollo.
- Elaboración, aplicación y gestión de sistemas de información.
- Comunicación interpretativa, argumentativa y propositiva*.
- Aplicación de la modelación matemática y física a los sistemas de información.
- Contextualización del conocimiento técnico en lo social y lo cultural.
- Dominio de las expresiones orales y escritas.
- Incorporación de lo estético a las propuestas y construcciones tecnológicas.

- **Actitudinales**

- Valoración del trabajo en equipo.
- Iniciativa y liderazgo.
- Apropiación de la ética comunicativa discursiva.
- Valoración y compromiso social y ambiental.
- Valoración de los saberes y prácticas de las culturas.
- Reconocimiento y aprecio de la tradición escrita y estética de la humanidad.

* Las pruebas de estado en Colombia se basan en competencias básicas cognitivas de procesamiento de la información, subdivididas en interpretativas, argumentativas y propositivas.

➤ Participación efectiva en comunidades estudiantiles, profesionales y ciudadanas.

➤ Participación social, en su condición de ciudadano y profesional para la consolidación de los principios democráticos y el desarrollo local y nacional.

Competencias Específicas

- Capacidad para **investigar, proyectar, dirigir, gestionar y asesorar** el diseño, construcción, funcionamiento y adecuación de los **sistemas de información** vinculados a las tecnologías computacionales.

- **Articular saberes de las disciplinas**, argumentando desde las teorías, a partir de su competencia en matemática y física para la interpretación de la naturaleza de las cosas.

- Comprender su **condición de ciudadano partícipe del desarrollo** local y nacional, y en la construcción de una sociedad civil, democrática y pacífica.

4.2.4.3 Programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Norte. El Ingeniero(a) de Sistemas de la Universidad del Norte puede desempeñarse como:

- **Consultor Informático**, experto capaz de asesorar organizaciones en Informática y Sistemas.

- **Empresario**, con capacidad para crear empresas de sistemas.

- Director de Sistemas, a cuyo cargo están todos los servicios informáticos de una compañía.

- **Jefe de Proyectos de Sistemas**, líder de un grupo de investigación y desarrollo.

- **Constructor de Sistemas Informáticos**, persona capaz de analizar, diseñar, programar, operar y controlar sistemas informáticos.
- **Soporte a usuarios**, con habilidad para dar entrenamiento, soporte, resolver problemas operativos y técnicos a los usuarios de los sistemas de información.
- **Investigador**, líder en la explotación y generación de nuevas teorías aplicadas en sistemas.

Competencias Específicas

- **Analítica**: capacidad para la identificación, análisis, razonamiento y resolución de problemas relacionados con la Ciencia de la Computación.
- **De diseño y programación**: capacidad en función de sus conocimientos en la ciencia de la computación, para diseñar, programar y mantener la construcción de sistemas informáticos.
- **Investigativa Informática o Investigativa Computacional**: capacidad para en función de su fundamentación científica (formación en: matemáticas, física, bases en ciencias de la computación), de interrelacionar lógicamente las áreas de matemáticas y ciencias naturales con las de las ciencias de la computación e ingeniería, con el fin de generar las bases iniciales, para investigar las áreas relacionadas con la ciencia de la computación.
- **Comunicativa Informática o Comunicativa Computacional**: capacidad en el manejo de lenguajes de programación de bajo y alto nivel, que le permitan la construcción (planificación, análisis, diseño, programación y mantenimiento) de sistemas informáticos.
- **Organizativa Informática u Organizativa Computacional**: capacidad intelectual para planificar, organizar, dirigir, y gestionar con visión estratégica y efectividad (eficacia y eficiencia) proyectos informáticos en cualquier sector de la economía.

- **Adaptabilidad tecnológica informática o computacional:** capacidad para ser un profesional competitivo en el área laboral, conocedor de las herramientas modernas computacionales (software, hardware y comunicaciones (comware)) que el mercado esté necesitando, dominándolas y así cumpliendo con las exigencias de las empresas que las están requiriendo.
- **Cultural Informática:** capacidad para desempeñarse eficazmente en las áreas de conocimiento relacionadas con la Ingeniería de Sistemas con énfasis en la Ciencia de la Computación, mediante el conocimiento de las tecnologías de hardware, de software, de comunicaciones, y de organización del talento humano informático al servicio de una organización (orgware / lifeware).
- **Estratégica Informática o Estratégica Computacional:** fundamentada en las competencias de toma de decisiones, razonamiento estratégico y proactividad, capacidad de realizar una acertada gestión informática (gestionar empresas con infraestructura de parque computacional de punta y generar soluciones tecnológicas computacionales acordes con los cambios estructurales del contexto) en las organizaciones.
- **Inductiva y Recursiva Informática o Computacional:** competencia inductiva para establecer relaciones que conduzcan a patrones o comportamientos predecibles a partir de un conjunto de hechos u observaciones, y capacidad recursiva para explotar los recursos disponibles de la mejor forma posible para la consecución de un determinado objetivo.
- **Competencia de sensibilidad humana, ética y moral:** en función de la formación en: Humanidades y Ciencias Sociales; Filosofía e Historia y Ética, capacidad de entender la responsabilidad ética y profesional de la Ingeniería de Sistemas; trabajar en equipos multidisciplinarios; analizar el impacto de las soluciones construidas en Ingeniería de Sistemas; y analizar, conocer, entender y responder a los problemas de la sociedad actual.

4.3 INGENIERÍA INDUSTRIAL

La Ingeniería Industrial se ocupa del diseño, implementación y operación de sistemas conformados por recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros para mejorar la productividad, eficiencia y calidad de la producción de bienes y servicios que satisfacen necesidades y demandas de la sociedad.

La flexibilización de los procesos productivos en cualquier sector de actividad económica, la generación de valor, el desarrollo de tecnologías para un uso eficiente de los recursos, y el mejoramiento continuo de la calidad, son retos que enfrenta el Ingeniero Industrial para responder a las necesidades de una sociedad global.

La carrera de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana Cali está concebida para formar al estudiante en las siguientes áreas¹⁶: **manufactura, control y aseguramiento de la calidad, gestión de operaciones, gestión tecnológica y de información, mercadeo y finanzas.**

Fue creada desde el año 1980 con el propósito de ofrecer a la región un programa de formación de ingenieros de alta calidad que contribuyan al desarrollo regional, en los ámbitos industrial, empresarial, público y privado. Actualmente cuenta con la Reacreditación de Alta Calidad otorgada por el Ministerio de Educación Nacional.

A la fecha se han graduado cerca de 2800 Ingenieros Industriales Javerianos en el suroccidente colombiano, quienes se desempeñan con éxito apreciable en organizaciones de los sectores de manufactura y servicios, tanto públicos como privados.

4.3.1 Competencias Ocupacionales Específicas del Ingeniero Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana Cali. El practicante y egresado de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana Cali está en capacidad de:

- Identificar problemas en el entorno que planteen la posibilidad de aportar soluciones basadas en la Ingeniería Industrial.
- Diseñar, planear, implementar y operar aplicaciones propias de la Ingeniería Industrial.
- Diseñar e implementar soluciones para mejorar la productividad en procesos de producción de bienes y servicios.

¹⁶ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Perfil egresado. Óp. cit.,

- Diseñar e implementar sistemas de control y aseguramiento de la calidad en procesos de producción de bienes y servicios.
- Gestionar procesos de desarrollo tecnológico en los entornos industrial y de servicios.
- Crear nuevas empresas de base tecnológica.

Puede desempeñarse en:

- **Gestión de Operaciones** (Manufactura o Producción de Servicios, Mercadeo y Logística).
- Diseño y gestión de **Sistemas de Control de Calidad**.
- Análisis, simplificación, medición y **organización de métodos de trabajo** y ergonomía.
- Diseño y gestión de **programas de salud ocupacional** (Higiene y Seguridad Industrial).
- Planeamiento, diseño, implementación y **desarrollo de procesos, plantas y sistemas industriales**.
- **Optimización de sistemas organizacionales** mediante la **gestión de la información**.
- Formulación, evaluación y **administración de proyectos**.
- **Mejoramiento de sistemas de trabajo y de gestión humana**.
- **Control y optimización de procesos financieros**.

- **Consultoría industrial** en organizaciones públicas y privadas.
- **Selección de procesos industriales, maquinaria y equipo**, supervisión de operaciones, manejo y transporte de materiales.

Durante los meses de agosto y septiembre del año 2002, siguiendo el proceso de Reforma Curricular, el Comité de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, basado en los aportes de los Profesores, realizó propuesta de definición de las competencias específicas para el Ingeniero Industrial en términos de actitud, capacidad y habilidad:

1. Innovación y creatividad	Categoría Técnica
2. Adaptabilidad	Categoría Técnica
3. Selección y uso de tecnología	Categoría Técnica
4. Gestión (Administrativa)	Categoría Técnica
5. Manejo del cambio	Categoría Técnica
6. Integrativa	Categoría Técnica
7. Analítica	Categoría Investigativa
8. Sintetizadora	Categoría Investigativa
9. De diseño	Categoría Investigativa
10. Razonamiento abstracto	Categoría Investigativa
11. Negociación	Categoría Eficacia Personal
12. Trabajo en equipo	Categoría Eficacia Personal
13. Comunicación	Categoría Eficacia Personal
14. Orientación al resultado	Categoría Eficacia Personal
15. Emprendimiento y proactividad	Categoría Eficacia Personal
16. Bilingüe	Categoría Eficacia Personal
17. Ser ético y responsable	Categoría Eficacia Personal
18. Conciencia ecológica	Categoría Eficacia Personal

Se agruparon las competencias en tres (3) categorías. En la categoría investigativa se incluyeron diseño, abstracción, análisis y síntesis en una misma definición.

- **Categoría Técnica:** son los conocimientos, comportamientos observables y habituales que posibilitan el éxito del Ingeniero Industrial en la gestión de los procesos operativos y administrativos en organizaciones de producción, investigación o servicios.

➤ **Capacidad para integrar procesos de trabajo:** es la habilidad para reconocer, comprender, diseñar, adaptar y usar tecnología, mediante las herramientas analíticas, computacionales y experimentales, en las relaciones existentes entre las tareas, los recursos y las personas, en diferentes ambientes tecnológicos o productivos de manera sistémica.

➤ **Capacidad para adaptarse:** capaz para salirse de esquemas rígidos y parámetros normales adoptando comportamientos percibidos muchas veces como opuestos, para diseñar y dar solución a problemas en diferentes tipos de procesos de trabajo, organizaciones y situaciones.

➤ **Habilidad para la gestión:** es la habilidad para llevar a otros a un desempeño tan alto que rebase las expectativas individuales de rendimiento y se supere la eficacia de un sistema, proceso o grupo de personas, mediante la planeación, la organización, el liderazgo y el control.

➤ **Habilidad para manejar el cambio:** habilidad para lograr el éxito en el diseño y la puesta en marcha del cambio de los procesos de trabajo, a partir del reconocimiento que el conflicto es ineludible, y sus causas se encuentran solamente en la situación total, siendo un elemento de cambio y posiblemente ventajoso para una organización.

• **Categoría investigativa:** capacidad para observar “in situ”, desentrañar, enfocar, significar, analizar y sintetizar información para abstraer conclusiones o generalizaciones, crear o adaptar conocimientos que le permitan anticipar, diseñar, determinar y experimentar la forma y el uso concreto de bienes y servicios y la manera de producirlos.

➤ **Habilidad para diseñar:** capacidad para reconocer, identificar y definir un problema a partir de una situación problemática abierta; crear e identificar criterios y restricciones; crear, descartar y elegir la mejor solución; especificar los modos de operar, documentar y comunicar la solución escogida.

➤ **Habilidad para crear e innovar:** derivada de la capacidad para examinar consciente, sistemática y frecuentemente, situaciones no usuales y de usar las perturbaciones de un proceso en particular, para que cuando aparezca la posible solución sea sometida a análisis, verificación y refinamiento de forma que diseñe, mejore o cree nuevas prácticas de ingeniería o de trabajo.

- **Categoría eficacia personal:** son aquellos hábitos que facilitan una relación eficaz del ingeniero con su entorno organizacional.

- **Habilidad para negociar:** capaz de reconocer el grado relativo de autonomía que tiene para acordar con otros un curso de acción, solución o punto de vista en los procesos en que no se tiene autonomía total.

- **Capacidad para trabajar en equipo:** capacidad para llevar al grupo a la definición y obtención de objetivos comunes y al compromiso con los mismos.

- **Capacidad para comunicar:** aptitud para reconocer, escuchar y expresar ideas, sentimientos de manera fluida, oral y escrita, en español e inglés.

- **Consciencia ecológica:** disposición para tomar decisiones que favorezcan los grupos sociales en riesgo y no comprometan la calidad ni la cantidad de los recursos disponibles para las generaciones futuras.

- **Aptitud social:** capacidad para desenvolverse socialmente y establecer relaciones efectivas con los clientes internos y externos de los procesos a su cargo.

- **Proactivo:** capaz de tener, elegir, y realizar de manera entusiasta y perseverante sus propias iniciativas a partir de planteamientos y soluciones innovadoras con criterio propio y claridad respecto a sus propias capacidades.

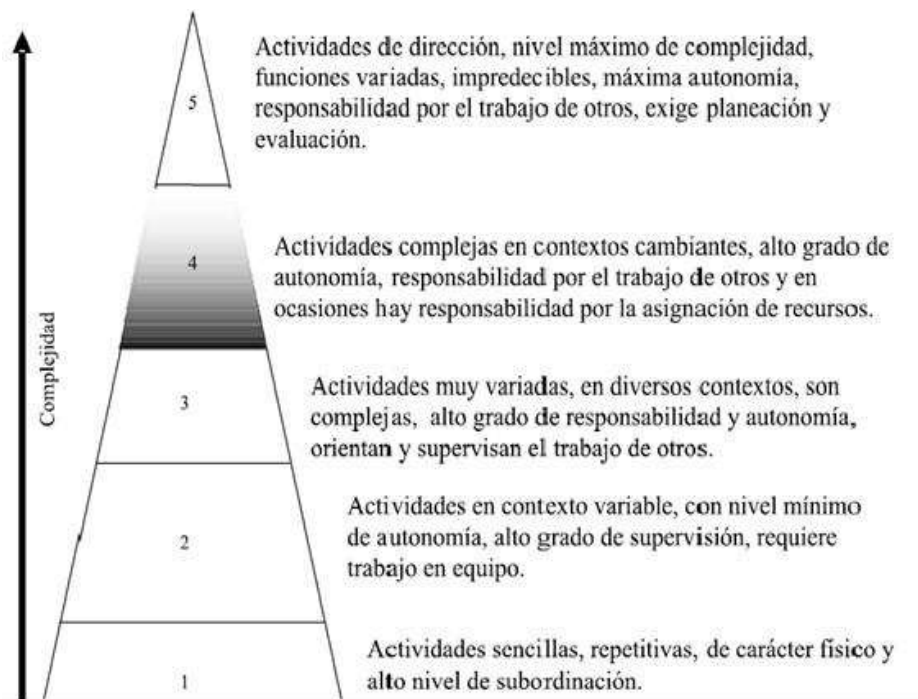
- **Orientado al resultado:** capacidad para formular sus propios objetivos de excelencia y persistir en alcanzarlos asumiendo riesgos calculados.

4.3.2 Otras competencias importantes en el ingeniero industrial. El Grupo de Investigación Productividad Siglo XX de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, desarrollo en el año 2006, un estudio sobre mapa de competencias profesionales aplicado a la Ingeniería Industrial, denominado “Competencias Profesionales: una estrategia para el desempeño exitoso de los Ingenieros Industriales”¹⁷.

¹⁷ GRUPO DE INVESTIGACIÓN PRODUCTIVIDAD SIGLO XX. Óp. cit., p. 123-139.

En la Escala de Complejidad de las Actividades Laborales, según la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO), las funciones de un Ingeniero Industrial se pueden ubicar en el nivel 4, relacionado con actividades complejas en contextos cambiantes, con alto grado de autonomía, responsabilidad por el trabajo de otros, y en ocasiones con responsabilidad por la asignación de recursos.

Figura 3. Escala de Complejidad de las Actividades Laborales, según la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO)



Fuente: GRUPO DE INVESTIGACIÓN PRODUCTIVIDAD SIGLO XX. Competencias Profesionales: una estrategia para el desempeño exitoso de los Ingenieros Industriales. En: Revista Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia. No 40. p. 123. (jun., 2007).

El mapa de competencias desarrollado para el Ingeniero Industrial, está formado por varios niveles donde se describen: la misión, las competencias globales, las unidades de competencia y los elementos que constituyen cada unidad de competencia.

El Grupo de Investigación trabajó con el SENA y otras universidades (Nacional, Autónoma Latinoamericana, Escuela de Ingeniería, Politécnico JIC y San Buenaventura). Dentro de los resultados del estudio, se encontró que las funciones clave (Competencias Globales) que debe desempeñar un Ingeniero

Industrial en cumplimiento de su misión profesional, son la innovación, la gestión de la producción, y la gestión empresarial.

Cuadro 4. Mapa de Competencias Profesionales del Ingeniero Industrial

	Nivel 1. Competencias Globales Específicas	Nivel 2. Unidades de Competencia (Funciones Principales o Genéricas)	Nivel 3. Elementos Básicos de Competencia (Logros Individuales)
Misión		A.1 Investigar problemas y necesidades de la cadena de valor teniendo en cuenta el logro de beneficios económicos y sociales.	A.1.1. Formular problemas con base en una necesidad concreta o en términos de referencia planteados. A.1.2. Gestionar el proyecto de investigación de acuerdo con las políticas de la institución, de la empresa o del grupo de investigación.
Misión	A. Innovar procesos, productos y servicios con base en criterios de competitividad organizacional.	A.2 Gestionar la tecnología con base en el direccionamiento estratégico de la organización.	A.2.1 Elaborar estudios de prospectiva y planeación tecnológica de acuerdo con metodologías aceptadas internacionalmente. A.2.2 Evaluar tecnologías con criterios de desarrollo sostenible. A.2.3 Negociar tecnologías con criterios de calidad, rentabilidad, normatividad, pertinencia y ética. A.2.4 Adaptar tecnologías de acuerdo con el direccionamiento estratégico de la organización y el contexto socioeconómico y cultural del país. A.2.5 Diseñar e implementar procesos de gestión del conocimiento con criterios de desarrollo del talento humano y la generación de valor.

Cuadro 4. (Continuación).

	B. Gestionar la producción de bienes y servicios con criterios de calidad, productividad y oportunidad.	B.1 Dirigir la producción en función de los requerimientos del mercado y la disponibilidad de la organización.	<p>B.1.1 Formular planes de producción con base en tendencias, escenarios o pronósticos.</p> <p>B.1.2 Programar la producción de acuerdo con el plan determinado.</p> <p>B.1.3 Ejecutar los programas de producción de acuerdo con los criterios de rentabilidad, calidad y cumplimiento.</p> <p>B.1.4. Controlar la producción de acuerdo con los parámetros definidos en el programa.</p>
		B.2 Gestionar la calidad de acuerdo con las políticas de la organización y los criterios de satisfacción de los clientes.	<p>B.2.1 Transformar la cultura de calidad de acuerdo con el direccionamiento estratégico de la organización.</p> <p>B.2.2 Asegurar productos, servicios, procesos y la organización de acuerdo con el modelo de calidad de la empresa.</p> <p>B.2.3 Mejorar la calidad de los procesos con base en los criterios de evaluación definidos por la organización y la responsabilidad social.</p>
		B.3 Gestionar la productividad en la organización en función de la satisfacción de clientes, proveedores, empleados y accionistas.	<p>B.3.1 Planear la productividad de los factores de acuerdo con las metas estratégicas de la organización.</p> <p>B.3.2 Medir la productividad con base en criterios técnicos y de sostenibilidad para la organización o el sector.</p> <p>B.3.3 Mejorar la productividad con criterios de la competitividad organizacional.</p>
		B.4 Gestionar los procesos de acuerdo con el direccionamiento estratégico de la organización.	<p>B.4.1 Diseñar o rediseñar procesos con criterios estratégicos, técnicos y culturales.</p> <p>B.4.2 Mejorar procesos con base en criterios de satisfacción de clientes, calidad y productividad.</p> <p>B.4.3 Estandarizar los procesos de acuerdo con normas nacionales e internacionales.</p>
Misión		B.5 Gestionar la logística con base en los requerimientos de la cadena cliente-proveedor y la optimización de los costos.	<p>B.5.1 Gestionar el sistema de compras, suministros y proveedores de acuerdo con la política de calidad y costos de la organización.</p> <p>B.5.2 Gestionar el sistema de almacenamiento y de inventarios de acuerdo con requerimientos de las ventas, la producción y las compras.</p>

Cuadro 4. (Continuación).

			B.5.3 Gestionar el sistema de transporte y distribución de los insumos y productos en el tiempo oportuno, lugar indicado y al costo razonable.	
	C. Gerenciar la empresa o las áreas funcionales, con criterios estratégicos, administrativos, económicos y sociales.	C.1 Crear y gerenciar la empresa en su conjunto con criterios de liderazgo, innovación, de rentabilidad y de responsabilidad social.	C.1.1 Generar planes de negocio con criterios de desarrollo regional y nacional y de generación de valor.	
			C.1.2 Diseñar escenarios prospectivos con base en metodologías de aceptación general.	
			C.1.3 Formular el plan de desarrollo de la organización con base en direccionamiento estratégico.	
			C.1.4 Diseñar la estructura de la organización con base en la planeación y la cultura corporativa.	
			C.1.5 Dirigir la empresa teniendo en cuenta la productividad y el desarrollo de las personas.	
			C.1.6 Evaluar el desempeño de la organización de acuerdo con los resultados esperados y los estándares del sector.	
			C.2 Gerenciar las finanzas de acuerdo con el direccionamiento estratégico de la empresa.	C.2.1 Planear las finanzas de acuerdo con los objetivos estratégicos de la organización.
			C.2.2 Evaluar el desempeño financiero de la empresa de acuerdo con los resultados esperados.	
		C.3 Gerenciar la actividad comercial de acuerdo con la satisfacción de los clientes, la legislación comercial y los acuerdos que apliquen a la relación cliente-proveedor.	C.3.1 Formular el plan de mercado de acuerdo con el estudio de las necesidades de los clientes y las políticas de la organización.	
			C.3.2 Gestionar el desarrollo de nuevos productos y servicios, utilizando medios y técnicas adecuadas.	
			C.3.3 Administrar las relaciones con los clientes de acuerdo con criterios de servicios, oportunidad y costo.	
		C.4 Gerenciar proyectos de acuerdo con metodologías actualizadas, normatividad vigente y la optimización de recursos	C.4.1 Formular proyectos de inversión considerando los aspectos de mercados, técnicos, administrativos y financieros.	
			C.4.2 Evaluar proyectos desde la perspectiva financiera.	
			C.4.3 Administrar proyectos con liderazgo y efectividad.	

Cuadro 4. (Continuación).

		<p>C.5 Gerenciar el desarrollo de las personas de acuerdo con la ética, la normatividad laboral, la productividad y las políticas de responsabilidad social de la empresa.</p>	C.5.1 Gestionar el proceso de incorporación y del desarrollo de las personas de acuerdo con las políticas de la compañía.
			C.5.2 Administrar las relaciones laborales de acuerdo con la normatividad de la empresa y de la ley.
			C.5.3 Gestionar la organización del trabajo de acuerdo con la política y la cultura organizacional.
			C.5.4 Gestionar la seguridad y la salud en el trabajo con criterios científicos y legales.

Fuente: GRUPO DE INVESTIGACIÓN PRODUCTIVIDAD SIGLO XX. Competencias Profesionales: una estrategia para el desempeño exitoso de los Ingenieros Industriales. En: Revista Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia. No 40. p. 133. (jun., 2007).

Ejemplo: Componentes del Elemento de Competencia.

A manera de ejemplo, se presentan de manera detallada los niveles que comprenden la competencia B.2 para visualizar la metodología requerida para un proceso de planeación de las funciones de un determinado puesto de trabajo.

Misión: “Mejorar la Calidad de los Procesos”

Unidad de Competencia:

B.2 Gestionar la calidad de acuerdo con las políticas de la organización y los criterios de satisfacción de los clientes.

Elemento de Competencia:

B.2.3 Mejorar la calidad de los procesos con base en los criterios de evaluación definidos por la organización y la responsabilidad social.

Habilidades:

- Planear el mejoramiento de la calidad en la empresa de acuerdo con las políticas de la gerencia.
- Definir las técnicas apropiadas para el mejoramiento de la calidad de acuerdo con los recursos técnicos, humanos o financieros disponibles.
- Diseñar el sistema de indicadores para el mejoramiento de la calidad de acuerdo con el plan aprobado por la empresa.
- Solucionar los problemas de la calidad que se presentan en productos y procesos de acuerdo con las políticas de la organización.
- Diseñar propuestas de participación en auditorías internas o externas de calidad a nivel nacional o internacional.

Campo de Aplicación:

* PyMES y Grandes.

* Software actualizado.

Conocimiento y Comprensión:

- Técnicas de mejoramiento de calidad: PHVA, KAIZEN, 7 HB, Seis Sigma, 5 “s”, Poka Yoke, sistemas de sugerencias, círculos de calidad, CEP, diseño de experimentos, justo a tiempo.
- Indicadores de calidad: concepto, gestión.
- Benchmarking en calidad: concepto y procedimiento.

- Premios de Calidad en el país y el mundo: PCCG, Deming.

Requerimientos de Evidencia:

- Plan de mejoramiento de la calidad.
- Diseño de indicadores para el mejoramiento de la calidad.
- Solución a un problema de calidad en una empresa (simulado o real).
- Conocimiento de las técnicas más importantes de mejoramientos de la calidad: PHVA, 7 HB, 5 “s”.

Actitudes:

- Al mejoramiento.
- Al trabajo en equipo.
- Comunicativa.
- Liderazgo.

Valores:

- Respeto.
- Responsabilidad.
- Cumplimiento.

4.3.2.1 Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad del Norte. El Ingeniero Industrial de la Universidad del Norte tiene el reto de ser protagonista de los procesos para aumentar la competitividad y productividad de las empresas, sea de producción de bienes o de prestación de servicios.

Puede desempeñarse en cargos en diferentes niveles, desarrollando las competencias para:

- **Gestión de Operaciones:** en la planeación, programación y control de la producción por medio de diferentes herramientas, la simulación de procesos, y evaluación y adopción de tecnologías de punta. En el diseño, normalización y optimización de los métodos de trabajo mejorando los índices de productividad.
- **Gestión de la Calidad:** en el diseño e implementación de sistemas de aseguramiento, garantía y control de calidad.
- **Logística y Distribución:** en la administración de los procesos de compras de material, estudio de almacenes, bodegas y sistemas de inventarios, distribución y transporte de mercancías hasta los clientes finales. Determinando la localización, tamaño y diseño de las instalaciones operativas.
- **Seguridad Industrial y Gestión Ambiental:** racionalizando el uso de los recursos teniendo en cuenta el componente ambiental y de seguridad integral en la cadena productiva y visualizando hacia el futuro un desarrollo sostenible para la actividad empresarial y su entorno. Identificando, evaluando y diseñando estrategias para prevenir riesgos operativos en las actividades humanas productivas del ambiente laboral y externo.
- **Gestión Económico-Administrativa:** en la investigación de mercados, desarrollo de nuevos productos, diseño y evaluación de proyectos de inversión, planeación estratégica, diseño, procesamiento, análisis e interpretación de la información para la toma de decisiones, elaboración de presupuestos, análisis de alternativas de inversión e indicadores financieros, entre otras.
- **Gestión del Talento Humano:** en la administración del talento humano, bajo un enfoque de competencias, desde el diseño de roles, pasando por aprovisionamiento, compensación, plan de carrera y valoración del desempeño. Asimismo, contemplando las relaciones laborales y normas legales que se deben tener en cuenta en los aspectos de tipo laboral.

- Además, con el conocimiento de todas las operaciones que conforman una organización, podrá crear y **dirigir su propia empresa** de producción de bienes y/o servicios.

- **Ser consultor** o asesor de empresas, realizando diagnósticos y diseñando métodos y estrategias que aumenten la efectividad organizacional.

4.3.2.2 Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Francisco de Paula Santander

Competencias Básicas Cognitivas:

- Conocimiento en las áreas de: Matemáticas, Física y Química que le permitan integrar conocimientos científicos y tecnológicos con otros profesionales en la resolución de problemas industriales.

- Métodos de Control de Procesos Industriales y de Gestión de Calidad que aseguren un producto óptimo al consumidor y al menor costo posible.

- Diferentes Operaciones Físicas que componen un Proceso Productivo Industrial.

- Ciencias Administrativas que lo capaciten para tomar y asesorar personas en decisiones óptimas.

- **Aptitudes y Habilidades:**

- Tener un espíritu emprendedor, creativo e innovador.

- Tener la capacidad de trabajar intensa y óptimamente.

- Capacidad de planear, organizar, ejecutar y controlar las políticas administrativas de productividad en una empresa.

- Interés por desarrollar, mejorar e incorporar nuevos conocimientos a un proceso productivo industrial.
- Formar una conciencia investigativa que le permita correlacionar diferentes conocimientos para tomar la decisión más acertada.
- Tener la serenidad para enfrentar un problema y el suficiente talento para resolverlo.
- Enfrentar la realidad del contexto regional, nacional con veracidad y honradez.
- Contribuir al mejoramiento social de su región comprometiéndose con actitudes responsables ante sus semejantes.
- Ser capaz de mantener buenas relaciones con sus compañeros respetándolos profesional y personalmente.

Competencias Profesionales Específicas:

- Diagnosticar los diferentes problemas que puedan afectar una empresa industrial.
- Crear, ejecutar o dirigir los diferentes procesos industriales en los siguientes campos:

Generación de empresas
 Gestión de producción
 Procesos de manufactura

- Planear, organizar, ejecutar, controlar y dirigir el buen funcionamiento de una empresa industrial.
- Investigar métodos, procedimientos y tecnologías aplicables a los procesos de producción industrial, con el fin de conseguir altos rendimientos y calidad.

- Adaptar nuevas tecnologías para el desarrollo de procesos industriales de la manera más eficiente y preservando el medio ambiente.
- Promover estrategias para la creación y administración de microempresas que solucionen en parte el desempleo de la región.
- Integrar conocimientos con otros profesionales para contribuir al desarrollo de alternativas de cambio, mejoramiento de la productividad, aseguramiento de la calidad y aumento de la competitividad de nuestras industrias.
- Comprometerse con actividades en pro del desarrollo social, cultural, económico, científico y tecnológico de su región.
- Asumir con responsabilidad, orgullo y ética profesional su calidad de egresado.

4.3.2.3 Programa de Ingeniería Industrial de la Escuela de Ingeniería de Antioquia. El proceso de formación del Ingeniero Industrial de la Escuela de Ingeniería de Antioquia, está orientado al desarrollo de competencias personales y profesionales.

Dentro de las **Competencias Personales** se destacan: ser creativo, analítico, emprendedor, con capacidad de trabajar y liderar equipos altamente productivos, en esquemas de trabajo multidisciplinario e interdisciplinario, para gestionar proyectos de mejoramiento continuo en las organizaciones y con el manejo del inglés como una segunda lengua.

Las **Competencias Profesionales Específicas** se evidencian en las esferas de actuación:

Diseño y Desarrollo de Productos: transformar las necesidades del cliente en atributos de productos y especificaciones de procesos productivos, nuevos o ya existentes, dando respuesta al mercado y generando valor para la empresa.

Producción: transformar las materias primas y demás recursos (financieros, tecnológicos, talento, información), hasta convertirlos en bienes o servicios, dentro

de un esquema de mejoramiento continuo y teniendo en cuenta la seguridad integral, dentro de un contexto socio-económico sostenible.

Calidad: obtener y asegurar las características que el bien o servicio debe tener para satisfacer consistentemente las expectativas del cliente en un entorno competitivo.

Logística: planear y sincronizar el flujo de materiales e información, a través de la cadena de suministros para que el cliente reciba efectivamente los bienes y servicios acordes con sus expectativas. Todo esto dentro de un esquema de desarrollo sostenible.

Procesos Industriales: diseñar, planear, alinear y mejorar los procesos industriales (productivos y administrativos).

Por otro lado, de acuerdo a los estudios y análisis del mercado empresarial, el portal web clickempleo.com (la plataforma de empleos en línea más reconocida en Hispanoamérica) define a un Profesional Versátil en Ingeniería Industrial, quien es capaz de desempeñarse en áreas comerciales, financieras, operativas, de producción o de gestión humana. Es indispensable que desarrolle la capacidad de trabajar en equipo y la comprensión del negocio¹⁸.

El Ingeniero Industrial es una de las personas más solicitadas por el mercado laboral colombiano. A diferencia de otras profesiones, la Ingeniería Industrial no está demarcada dentro de un campo específico al interior de las organizaciones. La versatilidad de un Ingeniero Industrial para desenvolverse en un gran número de áreas, obedece a que tiene una **visión general de la organización**, es decir, que está en **capacidad de entender la empresa como una unidad**.

Como parte del coleccionable de profesiones, clickempleo.com presenta las competencias para la empleabilidad con que debe contar un Ingeniero Industrial, como producto de la retroalimentación a nivel empresarial:

¹⁸ Profesional Versátil en Ingeniería Industrial [en línea]. Colombia: Click empleo, 15 julio de 2005 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.clickempleo.com>

Algunas de las habilidades más importantes que no se enseñan en las aulas universitarias, y que resultan básicas para un Ingeniero Industrial, son el **manejo de personal, el conocimiento profundo de las áreas humanas y el liderazgo.**

Deben existir una serie de competencias técnicas, propias de la formación universitaria, “como la capacidad de análisis y síntesis, raciocinio matemático, lógica, **capacidad para planear, ejecutar, controlar y hacer seguimiento,** capacidad para administrar recursos, y el conocimiento general de las políticas y funciones de una organización”¹⁹.

Un elemento clave, es la **capacidad de reconocer sus propias fortalezas y debilidades** (autoconciencia o conciencia de sí mismo), para identificar y solucionar problemas, resolver conflictos, manejar el estrés, tener flexibilidad y adaptabilidad al cambio, y capacidad para tomar decisiones.

Así mismo, en materia de liderazgo, es indispensable “tener la **capacidad de dirigir equipos y ser parte de un equipo de manera productiva,** habilidad para dar coaching, empoderar, delegar, dar feedback y para conformar equipos efectivos”.

El Ingeniero Industrial **concibe la organización como un sistema,** en el que todas las funciones son interdependientes y esto hace posible que pueda entender el impacto que una decisión tiene en todo un sistema.

Sin embargo, las competencias que el Ingeniero Industrial debe desarrollar a lo largo de su carrera no las impone su profesión, sino el entorno y las coyunturas empresariales por las que atraviese. Es necesario que pueda desarrollar la **competencia de identificar y comprender su entorno, para poder “traducirlo” en acciones específicas a las necesidades del negocio y la organización, que generen una ventaja competitiva.**

De igual forma, el Ingeniero Industrial debe **entender y moldear la cultura organizacional,** establecer equilibrio en las relaciones de poder, “y algo fundamental, saber trabajar en equipo y fomentarlo”²⁰.

¹⁹ *Ibíd.*, Disponible en Internet: <http://www.clickempleo.com>

²⁰ *Ibíd.*, Disponible en Internet: <http://www.clickempleo.com>

4.4 INGENIERÍA ELECTRÓNICA

La Ingeniería Electrónica se ocupa de aportar soluciones a problemas de la sociedad por medio de desarrollos basados en la tecnología electrónica y sus aplicaciones en telecomunicaciones, sistemas de control y automatización industrial, sistemas digitales, computadores y robótica.

La Carrera de Ingeniería Electrónica de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, actualmente con Acreditación de Alta Calidad otorgada por el Ministerio de Educación Nacional, Universidad Santiago de Cali una fuerte integración de los conocimientos de las ciencias naturales, la física moderna y las matemáticas con las aplicaciones de ingeniería y tecnología.

El practicante y egresado de Ingeniería Electrónica de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, está en capacidad de desempeñarse en las actividades de **diseño y construcción de sistemas electrónicos** en las áreas de **automatización de procesos industriales y servicios de telecomunicaciones**. También puede desempeñarse en actividades de instalación, supervisión, prueba, consultoría, investigación, mantenimiento y operación de sistemas electrónicos en los mismos campos²¹.

De acuerdo con los énfasis (Automatización de Procesos, Aplicaciones Electrónicas para la Salud, y Redes de Comunicaciones), un Ingeniero Electrónico está en capacidad de generar empresa de base tecnológica en los contextos mencionados, de desarrollar software o tecnología para los sectores agrario, educativo, medio ambiente y salud con el objeto de favorecer el desarrollo del país.

4.4.1 Competencias Ocupacionales Específicas del Ingeniero Electrónico de la Pontificia Universidad Javeriana Cali. El practicante y egresado de Ingeniería Electrónica de la Pontificia Universidad Javeriana Cali está en capacidad de:

- Enfrentar problemas que requieran soluciones integrales de hardware y software.

²¹ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Perfil del Egresado de Ingeniería Electrónica. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, agosto 2009. Archivo de computador.

- Desempeñarse adecuadamente en las organizaciones como parte de un grupo interdisciplinario de trabajo, como también de liderar procesos tecnológicos con un alto sentido de responsabilidad social y ética.
- Vincularse en forma efectiva en las áreas de control de un Sistema de Producción en cuanto a su diseño, operación y mantenimiento.
- Enfrentarse a problemas de diseño en el área de la electrónica análoga y digital, dando soluciones adecuadas, con una sólida fundamentación en los aspectos de la informática.
- Afrontar problemas que involucren el diseño, el mantenimiento y administración de sistemas en el área de las telecomunicaciones.
- Diseñar equipos electrónicos para el manejo y medición de procesos.
- Modelar y diseñar circuitos empleando herramientas computacionales para tal propósito.

4.4.2 Otras competencias importantes en el ingeniero electrónico

4.4.2.1 Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad del Norte²²: El egresado de Ingeniería Electrónica de la Universidad del Norte esta en capacidad de:

- Identificar problemas, definir y liderar alternativas de solución desde el punto de vista de la ingeniería, evaluando las implicaciones sociales y culturales de la misma, en los entornos local, nacional e internacional.
- Analizar, modelar, sintetizar, diseñar, construir, programar y evaluar circuitos y sistemas electrónicos analógicos y digitales, procurando el desarrollo tecnológico regional.

²² Perfil del Egresado de Ingeniería Electrónica [en línea]. Colombia: Universidad del Norte, agosto de 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.uninorte.edu.co>

- Analizar, modelar, seleccionar, diseñar, operar y mantener sistemas de instrumentación, medición y control automático.
- Seleccionar, analizar, simular, evaluar y diseñar sistemas de telecomunicaciones.
- Crear, dimensionar, estructurar y gestionar proyectos y empresas de base tecnológica.

En el campo laboral está en capacidad de:

- Evaluar, seleccionar, instalar, mantener y administrar los sistemas electrónicos de una industria o empresa.
- Diseñar, operar, mantener y administrar sistemas de control automático y sistemas de telecomunicaciones.
- Dirigir empresas de base tecnológica en las áreas de electrónica, de control y de telecomunicaciones.
- Ofrecer servicios de consultoría a empresas y entidades en las áreas de sistemas electrónicos, de control y de telecomunicaciones.

4.4.2.2 Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Autónoma de Occidente²³. El egresado de Ingeniería Electrónica de la Universidad Autónoma de Occidente tiene competencias profesionales para:

- Diseñar, investigar, desarrollar, innovar, consultar, gestionar, planear, supervisar, implementar y mantener sistemas electrónicos análogos y digitales en subsistemas hardware y software.

²³ Perfil del Egresado de Ingeniería Electrónica [en línea]. Cali: Universidad Autónoma de Occidente, agosto 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.Universidad Autónoma de Occidente.edu.co>.

- Realizar estudios, investigaciones, adquisiciones, recomendaciones y negociaciones de tecnologías electrónicas y sistemas de telecomunicaciones.
- Ejecutar actividades administrativas y gerenciales que faciliten la tarea de gestionar o crear empresas del sector electrónico.

El campo de acción del Ingeniero Electrónico de la Universidad Autónoma de Occidente abarca actividades en tópicos como:

- Análisis o Modelado de Sistemas Electrónicos.
- Componentes Electrónicos.
- Control.
- Computación.
- Gestión.
- Evaluación económica de proyectos industriales.

4.4.2.3 Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Francisco de Paula Santander. El Ingeniero Electrónico de la Universidad Francisco de Paula Santander, debe ser capaz de:

- **Competencias Procedimentales:**

- Realizar análisis, diseño y desarrollo de sistemas electrónicos utilizando diferentes metodologías, técnicas y herramientas.
- Analizar, diseñar o modelar diferentes tipos de circuitos electrónicos, aplicando conceptos y técnicas apropiadas. Medir y evaluar la calidad de los mismos teniendo como base los estándares internacionales.

- Realizar abstracciones y modelamiento matemático. Analizar y resolver problemas propios de la actividad profesional, mediante la formulación e interpretación de modelos en términos matemáticos.
- Gestionar y desarrollar proyectos electrónicos utilizando procesos inductivos y deductivos.
- Construir circuitos electrónicos de alta calidad que satisfaga a las necesidades de los usuarios finales dentro planificaciones y presupuestos predecibles.
- Conocer y aplicar los estándares internacionales de telecomunicaciones.
- Escribir y depurar programas simples utilizando lenguaje de máquina y visual.
- Aplicar métodos formales de análisis de circuitos.

- **Competencias Propositivas:**

- Representar e interpretar gráficamente las situaciones del mundo real.
- Plantear alternativas de solución utilizando diferentes paradigmas del pensamiento sistémico.
- Recomendar los sistemas electrónicos y hardware más acordes para las organizaciones.
- Articular los aspectos éticos con los técnicos en la toma de decisiones.
- Seleccionar con justificación los procedimientos mas apropiados para el desarrollo y mantenimiento de un sistema electrónico determinado.
- Comparar las diferentes configuraciones de un modelo electrónico.

- Formular propuestas y proyectos de investigación.
- Interpretar, argumentar, proponer y elaborar discursos orales y escritos que le ayuden a comunicar sus ideas.

4.5 INGENIERÍA CIVIL

Los Ingenieros Civiles durante el transcurso de la carrera profesional, adquieren capacidades y competencias para diseñar, construir y operar con eficiencia los grandes proyectos de obras civiles que requiere el desarrollo social y económico del país.

En el marco del Proyecto Tuning se diseñó una metodología para la comprensión de los currículos con la intención de hacerlos comparables. Como parte de la metodología implementada en dicho proyecto, se introdujo el concepto de resultados del aprendizaje y de competencias. Incluye cuatro (4) líneas de enfoque: 1) competencias genéricas 2) competencias específicas de las áreas temáticas (habilidades, conocimientos y contenido), 3) el papel del sistema de transferencia y acumulación de créditos y 4) enfoques de aprendizaje, enseñanza y evaluación en relación con la garantía y control de calidad.

El grupo de trabajo del Proyecto Tuning para América Latina identificó diecinueve (19) competencias específicas fundamentales para la descripción de un Ingeniero Civil. Estas competencias representan lo esperado a nivel profesional de un egresado de cualquier carrera de Ingeniería Civil, entre ellas:

- Aplicar conocimientos de las ciencias básicas y ciencias de la Ingeniería Civil.
- Identificar, evaluar e implementar las tecnologías más apropiadas para el contexto.
- Crear, innovar y emprender para contribuir al desarrollo tecnológico.
- Concebir, analizar, proyectar y diseñar obras de Ingeniería Civil.
- Planificar y programar obras y servicios de Ingeniería Civil.
- Construir, supervisar, inspeccionar y evaluar obras de Ingeniería Civil.

- Operar, mantener y rehabilitar obras de Ingeniería Civil.
- Evaluar el impacto ambiental y social de las obras civiles.
- Modelar y simular sistemas y procesos de Ingeniería Civil.
- Dirigir y liderar recursos humanos.
- Administrar los recursos materiales y equipos.
- Comprender y asociar los conceptos legales, económicos y financieros para la toma de decisiones, gestión de proyectos y obras de Ingeniería Civil.
- Abstracción espacial y representación gráfica.
- Proponer soluciones que contribuyan al desarrollo sostenible.
- Prevenir y evaluar los riesgos en las obras de Ingeniería Civil.
- Manejar e interpretar información de campo.
- Utilizar tecnologías de la información, software y herramientas para la Ingeniería Civil.
- Interactuar con grupos multidisciplinarios y dar soluciones integrales de Ingeniería Civil.
- Emplear técnicas de control de calidad en los materiales y servicios de Ingeniería Civil.

Desde el año 1998, en la Pontificia Universidad Javeriana Cali se desarrolla la carrera de Ingeniería Civil para responder a la creciente demanda por la formación de Ingenieros en los campos de la construcción de la región del suroccidente colombiano. De ella se desprende la administración y operación de obras en cinco (5) áreas fundamentales: estructuras, materiales y construcción, geotecnia, recursos hídricos, vías y transporte.

Un practicante y egresado de Ingeniería Civil de la Pontificia Universidad Javeriana Cali está capacitado para desempeñarse en el campo profesional en tareas relacionadas con la concepción, diseño y construcción de proyectos de infraestructura como: viviendas, edificaciones, rascacielos, acueductos, redes de

distribución de aguas y alcantarillado, represas, canales, puentes, viaductos, terminales terrestres, puertos y aeropuertos²⁴.

4.5.1 Competencias Ocupacionales Específicas del Ingeniero Civil de la Pontificia Universidad Javeriana Cali

- Planear y ejecutar estudios, diseños y construcciones relacionadas con estructuras, geotecnia, recursos hídricos y saneamiento ambiental, vías y transporte.
- Identificar, analizar problemas y plantear soluciones viables desde el ámbito de la Ingeniería Civil.
- Formular, dirigir y evaluar proyectos de Ingeniería Civil que respondan a requerimientos técnicos, sociales, ambientales, económicos, administrativos y legales.
- Comunicar claramente los conocimientos, opiniones, diseños, soluciones y estudios.

Un practicante o egresado de Ingeniería Civil de la Pontificia Universidad Javeriana Cali puede desempeñarse en:

Construcción: planeación, ejecución, seguimiento y control de las obras, cumpliendo con todas las especificaciones técnicas aprendidas en la carrera.

Consultoría: elaboración de estudios y diseños para la solución de aspectos técnicos, económicos, así como la gerencia y la gestión integral de proyectos relacionados con la Ingeniería Civil.

Docencia e investigación: transmisión de conocimientos y presentación de propuestas de investigación, así como en la dirección, coordinación y participación en grupos de investigación y desarrollo tecnológico.

²⁴ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Perfil del Egresado de Ingeniería Civil. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, agosto 2009. Archivo de computador.

Para poder cumplir con los objetivos de la carrera, la Pontificia Universidad Javeriana Cali hace explícitas metodologías y actividades muy particulares que permiten desarrollar en el estudiante ciertas competencias y habilidades que le ayudan a tener un desempeño sobresaliente en su profesión.

El **enfoque interdisciplinario** es promovido mediante los proyectos de semestre los cuales permiten tener un enfoque integral de los problemas y plantear soluciones adecuadas.

Los **proyectos de semestre** buscan desarrollar las habilidades necesarias para resolver problemas que involucren soluciones integrales teniendo en cuenta las diferentes áreas constitutivas de la carrera. Los proyectos son diseñados de manera que garanticen la **integración vertical entre las asignaturas del plan de estudios en un mismo semestre** haciendo énfasis en los temas que requieren mayor interacción. Con este tipo de proyectos se pretende estimular también la investigación o profundización en temas particulares, debido a que la solución de problemas específicos requiere de la apropiación de conocimientos o experiencias que al estudiante no se le alcanzan a brindar en el plan de estudios de la carrera.

Otro de los principales objetivos de la carrera es generar en el estudiante una **actitud investigativa** a lo largo de su formación que promueva una cultura de indagación y estudio. Los proyectos de grado son otra fuente que permite fomentar el trabajo investigativo y su objetivo es complementar la formación científica y académica mediante el tratamiento de un tema investigable que se encuentre dentro de las líneas de investigación fijadas por la Facultad de Ingeniería.

La Carrera de Ingeniería Civil promueve el uso de **recursos computacionales con tecnologías de punta**, mediante la programación de rutinas de análisis y diseño utilizando lenguajes de programación específicos y hojas electrónicas; se utiliza con frecuencia el software especializado para analizar, diseñar y simular comportamientos y problemas del mundo real con el fin de obtener soluciones precisas y pertinentes.

Se promueve también en la carrera de Ingeniería Civil de la Pontificia Universidad Javeriana Cali la **sensibilidad social**, a través de la elaboración de proyectos que respondan a soluciones de problemáticas sociales relacionadas con necesidades de infraestructura en corregimientos e incluso entidades privadas y públicas que requieran de una solución desde la perspectiva de la Ingeniería Civil.

4.5.2 Otras competencias importantes en el ingeniero civil

4.5.2.1 Programa de Ingeniería Civil de la Escuela de Ingeniería de Antioquia²⁵. El proceso de formación del Ingeniero Civil de la Escuela de Ingeniería de Antioquia, está orientado al desarrollo de competencias personales y profesionales.

Las competencias personales que se destacan en el Ingeniero Civil de la Escuela de Ingeniería de Antioquia son: responsabilidad, efectividad, oportunidad, trabajo en equipo, solidaridad, versatilidad, pensamiento crítico y prospectivo y manejo del inglés como segunda lengua.

Las competencias profesionales se evidencian en las esferas de actuación:

Cuadro 5. Esferas de actuación

Estructuras	Concebir, analizar, diseñar y construir sistemas estructurales de manera segura, económica, confiable y durable.
Sistemas vial y de transporte	Construir y gestionar las soluciones viales y de transporte que permitan la integración física de las regiones y las comunidades haciendo competitiva la movilización de personas y productos.
Geotecnia	Determinar el uso y tratamiento del suelo, su respuesta a intervenciones externas y su relación con el entorno para contribuir a tener obras estables y seguras.
Hidráulica	Estimar la disponibilidad de los recursos hidráulicos y diseñar obras hidráulicas satisfactorias en términos técnicos, socioeconómicos, estéticos y medioambientales.

Fuente: Perfil del Egresado de Ingeniería Civil [en línea]. Colombia: Escuela de Ingeniería de Antioquia, agosto 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.udea.edu.co>

4.5.2.2 Programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Norte. Las Competencias Específicas del Practicante y Egresado de la Carrera de Ingeniería Civil de la Universidad del Norte son:

- Capacidad de aplicar los conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.

²⁵ Perfil del Egresado de Ingeniería Civil [en línea]. Colombia: Escuela de Ingeniería de Antioquia, agosto 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.udea.edu.co>

- Capacidad para diseñar y realizar experimentos, así como para analizar e interpretar datos.

- Capacidad de diseñar un sistema, componente o proceso deseado para satisfacer las necesidades con limitaciones reales, tales como económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, de fabricación, y de sostenibilidad.

- Capacidad de funcionar en equipos multidisciplinarios.

- Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.

- Comprensión de la responsabilidad ética y profesional.

- Capacidad de comunicarse de manera efectiva.

- Educación general necesaria para comprender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto mundial, económico, ambiental y social.

- Reconocimiento de la necesidad y la capacidad de participar en el aprendizaje continuo.

- Conocimiento de los problemas contemporáneos.

- Capacidad para utilizar las técnicas, habilidades y herramientas modernas de ingeniería necesarias para la práctica de la ingeniería.

- Habilidades gerenciales para administrar empresas en el área de la construcción.

- Habilidad para analizar, diseñar y construir estructuras.

- Habilidad para planificar, aprovechar y manejar recursos hídricos e hidráulicos.

- Reconocer una cultura de preservación del ambiente, enfatizando en la potabilización y tratamiento de aguas y la disposición de residuos sólidos.
- Habilidades para aplicar la mecánica de suelos, ingeniería de cimentaciones y geotecnia.
- Habilidades para planificar, diseñar, construir y operar proyectos viales y de transporte.

4.6 PRODUCTIVIDAD

En Teoría Económica se habla del término productividad desde el periodo clásico, aquel que va desde 1776 con la publicación de La Riqueza de las Naciones de A. Smith²⁶ hasta 1890, cuando traza los fundamentos más elementales de lo que se considera Teoría del Crecimiento, a partir de los cuales se construye todo un programa político que ha tenido repercusiones hasta nuestros días: la división del trabajo como fuente de productividad y el papel del mercado.

Adam Smith sostiene que la productividad aumenta a medida que se incrementa la división del trabajo. La productividad, es considerada como la capacidad de producir una cierta cantidad de bienes con un conjunto de recursos dados, y es mayor si el trabajo se divide entre especialistas que cumplan funciones definidas.

La productividad ²⁷se especifica como la cantidad de producción de una unidad de producto o servicio por insumo de cada factor utilizado por unidad de tiempo. El objetivo de la productividad es establecer la mezcla idónea de maquinaria, de trabajadores y de otros recursos para maximizar la producción total de productos y servicios.

La forma más visible de incrementar la productividad es que el empresario invierta en una unidad de capital para hacer el trabajo más eficiente, manteniendo el mismo nivel de empleo o, incluso, reduciendo el empleo. Es decir, una máquina más produce más de un producto o servicio con el mismo o menos empleo. En el sector de servicios también se ve el efecto de una máquina más, por ejemplo, con

²⁶ SMITH, Adam. Citado por CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la Teoría General de la Administración, Colombia, Editorial Mc Graw Hill, 1994. p. 162.

²⁷ SCHROEDER, Roger G. Administración de operaciones. México: McGraw Hill, 1992. p. 530.

la inversión en informática, que hace que el trabajo de cada trabajador es mucho más eficiente y cada trabajador puede producir mucho más que antes.

La productividad es mucho más compleja que tener una máquina más en el lugar de trabajo, y se determina y es impactado por muchos factores, incluyendo los siguientes:

- La calidad y disponibilidad de los recursos naturales, que impacta la producción de productos y servicios que necesita de estos recursos.
- La estructura de la industria y los cambios de los sectores, incluyendo si permite entradas de nuevos competidores o no, ampliando la competitividad e incentivando la mejora de la forma de trabajar.
- El nivel de capital total y su incremento, que impacta su nivel y su coste, y que facilita o no el nivel de inversión futuro.
- El ritmo de progreso tecnológico, más y mejor tecnología mejora el nivel y la calidad de tecnología utilizada en la producción.
- La calidad de los recursos humanos y su educación, que impacta los resultados de la aportación humana.
- El entorno económico, que puede facilitar o entorpecer la participación en la economía de los distintos actores, los empresarios y los trabajadores.
- El entorno político, que puede facilitar o entorpecer la forma de trabajar diaria los distintos actores, por ejemplo, que el gobierno imponga regulaciones al funcionamiento de la economía, impacta negativamente la productividad.

En este contexto, mejorar la productividad es clave para mejorar el nivel de vida de la sociedad, dado que repercute en más potencial de incrementar los sueldos y más rentabilidad para el capital invertido, que incentiva cada vez más la inversión, el crecimiento de empleo y el crecimiento de la economía. Por lo tanto, el incremento de la productividad impulsa el crecimiento de la economía.

Frente a los cambios sociales, económicos y geopolíticos, las organizaciones han tenido que adoptar a través del tiempo, diferentes estilos de dirección para obtener niveles de productividad que las haga rentables y permanentes.

Hoy día no es competitivo quien no cumple con calidad, producción a bajos costos, tiempos estandarizados, eficiencia, innovación, nuevos métodos de trabajo, tecnología y muchos otros conceptos que hacen que cada día la productividad sea un punto de cuidado en los planes a largo y pequeño plazo.

Se pueden distinguir tres grandes momentos en la evolución de las bases de la productividad²⁸ durante las últimas tres décadas en los países más industrializados:

- En los años sesenta y setenta prevalecía el modelo de producción en masa, caracterizado por una estrategia de productividad que buscaba extender la estandarización de productos y procesos para reducir los costos unitarios por ampliación de escalas, captando así la demanda creciente de productos de bajo precio. En éste modelo de innovación, las normas de los proyectos de ingeniería eran fundamentalmente estáticas y se orientaban a lograr mayores volúmenes; en el ámbito organizativo predominaban las formas burocráticas y mecánicas. Su limitación se presentó a finales de los setenta, por la rigidez del sistema y su organización, y los desperdicios que significaba.
- En los ochenta, con el ejemplo de la experiencia japonesa, los principios de la productividad cambiaron cualitativamente con el modelo de la mejora continua, que trató de romper la dicotomía entre precios bajos y alta calidad que prevalecía en la producción en masa.

El desafío de éste modelo fue combinar ambos objetivos, para lo cual se depuró el proceso productivo quitándole operaciones inútiles y estructuras burocratizadas optimizando el componente de renovar continuamente y de manera incremental las bases de funcionamiento y logística de la producción, aunque su limitante es que no rebasaba la familia de productos existentes. Es decir, se ofrecía mayor cantidad de opciones de producto, pero a partir de una base estandarizada.

²⁸ MERTENS, Leonard. Transformación Productiva, Empleo y Formación Profesional, Comercio Exterior. México Banco Nacional de Comercio Exterior. Vol. 45, Nº 8. (ene 08 de 1995).

En poco tiempo, la mayoría de las empresas líderes mundiales implantaron la aplicación de técnicas similares, así como mejoras a las mismas áreas de productividad (calidad, reducción de inventarios, entregas rápidas). La paradoja era una mayor productividad física en cuanto a producción material, calidad y acercamiento al cliente, pero con cada vez menores beneficios en términos de rentabilidad: la competitividad se transformó en una "lucha" por mejoras marginales.

- En el decenio de los noventa se dan los primeros pasos hacia un nuevo cambio cualitativo: de la mejora continua a la producción virtual. Se trata de romper la dicotomía entre precios bajos y calidad, por un lado, y cambios en los diseños básicos, por otro.

El desafío del modelo es combinar esos tres elementos de manera simultánea y el mecanismo es la reingeniería del negocio en su conjunto para producir un mayor valor para el cliente-consumidor. Con este modelo se pretende repensar de manera periódica la forma de acercarse a las necesidades del cliente, ya que éstas se encuentran inmersas en un proceso de cambio continuo.

Ello significa que la empresa tiene que articularse de manera dinámica con los recursos a su disposición, no sólo en el proceso productivo, sino sobre todo en su entorno (proveedores, ingeniería, venta y comercialización, consumidores).

Esta revisión periódica se efectúa mediante la construcción de redes de recursos disponibles dentro y fuera del proceso productivo. El factor limitante es el alto grado de riesgo que entrañan los procesos de reingeniería en cuanto a su posibilidad de maduración y recuperación de la inversión requerida.

El surgimiento de nuevos modelos de productividad se debe a que cada estrategia tiene su ciclo de vida, que de manera simplificada, aparece de la siguiente manera:

Comienza con una fase de planeación seguida de la aplicación y el aprendizaje; hasta ese momento los efectos en la productividad son todavía inciertos. Cuando la aplicación se hace bien se genera un efecto fuerte en la productividad y es cuando las empresas se proyectan en las mejoras prácticas difundidas. Después se presenta la fase de agotamiento de la estrategia, en que el esfuerzo y el tiempo requeridos para obtener ganancias en productividad se vuelven cada vez mayores.

En cada uno de esos modelos la relación entre formación e innovación tiene su especificidad.

- En la producción en masa, la principal fuente impulsora de la innovación era el departamento de ingeniería, conforme al concepto de la separación del trabajo manual y mental. Se buscaba generar nuevos saberes para realizar los procesos. Las tareas de los trabajadores se organizaban por puesto y eran preferentemente simples en contenido y rutinarias en forma.
- En la mejora continua, la fuente de innovación ya no es sólo el departamento de ingeniería sino también el personal de planta, que se supone conoce mejor los problemas y las posibles mejoras en el proceso productivo. La dinámica de innovación consiste en generar saberes para mejorar continuamente las normas de producción y calidad, es decir, el saber hacer. La organización del trabajo correspondiente es rotar a los trabajadores entre los diversos puestos realizando tareas múltiples y ejecutándolas en grupos de trabajo que interactúan de manera predecible y secuencial.

El principal contenido de las tareas periféricas se enriquece y amplía por tener que participar en reuniones de grupos para resolver problemas, inspeccionar calidad y realizar actividades de mantenimiento del equipo. Sin embargo, la tarea principal se mantiene simple y rutinaria a fin de no elevar los costos de producción.

- En la producción virtual, la fuente de innovación rebasa el proceso productivo e incluye a personas e instancias fuera del área de la planta: los proveedores; las tareas de compra, venta y comercialización; el diseño y la ingeniería; los institutos de investigación; los competidores, y los clientes-consumidores.

La capacidad de innovación se define por los saberes de lo que se puede hacer imaginativamente en un momento determinado si el mercado o el cliente lo desean. Para esto, el trabajo se organiza en grupos autónomos con base en el patrón de redes dinámicas en que los integrantes de los grupos pueden cambiarse cuando sea necesario.

Condición para que este modelo funcione es la estrecha articulación entre los grupos y la mayor participación posible de los miembros de la organización en los objetivos y las estrategias de la empresa. El contenido de las tareas es una

mezcla de enriquecimiento, ampliación y simplificación de acuerdo con los momentos del ciclo de reingeniería en que se encuentra la planta.

En síntesis, la evolución de las bases de productividad conduce a procesos productivos cada vez más intensivos en información y conocimiento.

Las bases de conocimiento tenderán a ampliarse por la necesidad de generar saberes de lo que se puede hacer. De manera simultánea, la brecha entre la concepción y la realización de las innovaciones tiende a cerrarse, lo que hace que la mayor información y el conocimiento los compartan los miembros de la organización.

Esta necesidad se puede resolver, en parte, mediante sistemas computarizados de información, pero también es preciso adecuar la formación del personal. La mayor intensidad en el uso de información y conocimiento pasa por un proceso de aprendizaje de la organización que, por los mismos motivos, se encuentra bajo la presión de que se acelere.

Es así como la productividad laboral se precisa como el aumento o disminución de los rendimientos, originado en la variación de cualquiera de los factores que intervienen en la producción: trabajo, capital, técnica, entre otros. Se relaciona con el rendimiento del proceso económico medido en unidades físicas o monetarias, por relación entre factores empleados y productos obtenidos siendo uno de los términos que define el objetivo del subsistema técnico de la organización.

Hoy en día, basados en el modelo económico de costo-beneficio, y obedeciendo a las exigencias sobre la productividad del mundo globalizado, este concepto se ha incorporado a la educación, definido bajo un noción de formación práctica, ajustada a los términos medio-fin, se estructura a partir de la reiteración acrítica de nociones confusas e imprecisas de calidad, eficiencia, eficacia, innovación, actualización, saber conocer, saber hacer, saber ser, entre otras²⁹.

Según esta perspectiva, la educación busca formar a los individuos para la utilización del potencial humano en el progreso económico y social. CEPAL Y

²⁹ TRUJILLO AMAYA, Julián Fernando. Formación humanística o formación por competencias: Dilemas de la educación en el contexto actual. En: Revista El Hombre y la Máquina. N° 32, (ene-jun, 2009). p. 9-17.

UNESCO³⁰ no hablan entonces de seres humanos, sino de recursos humanos, es decir, sujetos del desarrollo económico, potenciales creadores de riqueza, trabajadores eficientes.

Esta afirmación sobre el papel de los trabajadores calificados como necesarios para implementar tecnologías nuevas, ya sea debido a que estas tecnologías requieren *per se* mayores capacidades o debido a que los trabajadores calificados tienen más facilidad para manejar los cambios, permite activar el fenómeno de cambio tecnológico dirigido: la disponibilidad de mayor cantidad de trabajadores calificados ciertamente puede aumentar la inclinación de las nuevas tecnologías hacia nuevas formas de educación.

Desde esta reflexión en la Conferencia de UNESCO-CEPAL se concluye que el aumento de la productividad es esencial para mejorar las perspectivas de crecimiento y la capacidad de aprovechar la educación y la tecnología es fundamental para aumentar la productividad. La llave para abrir la puerta de la productividad es comprender la naturaleza complementaria de las capacidades y la tecnología.

³⁰ CEPAL-UNESCO, educación y conocimiento, eje de la transformación productiva con equidad. Santiago de Chile: 1992

5. METODOLOGÍA

Bajo la Metodología del Marco Lógico³¹ (MML), utilizada ampliamente para la identificación, preparación, evaluación, seguimiento y control de proyectos con un marco de planeamiento estratégico la cual permite ordenar, conducir y orientar las acciones hacia el desarrollo integral de un problema de investigación, a continuación se presenta el resumen narrativo que describe detalladamente la metodología que orientó la elaboración del presente trabajo.

Resumen Narrativo bajo la Metodología del Marco Lógico (MML).

Objetivo General (Meta o fin de más alto orden, para cuyo cumplimiento contribuye a muchos otros proyectos).

Contribuir a la generación de conocimiento para la formación integral de profesionales con excelencia y compromiso con el entorno, mediante la generación de ventajas competitivas sostenibles para la innovación, la productividad y el éxito de las organizaciones.

Objetivo del Trabajo de Investigación (Razón por la cual el proyecto se lleva a cabo).

Diseñar un sistema de medición y seguimiento al desarrollo de la práctica estudiantil universitaria de ingeniería para conocer el impacto en la productividad de las organizaciones.

Resultados o Productos (Elementos tangibles del Trabajo de Investigación).

R1. Se ha realizado una revisión interna del proceso de Prácticas Estudiantiles en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, utilizando la

³¹ Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Edgar Ortégón, Juan Francisco Pacheco, Adriana Prieto. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Área de proyectos y programación de inversiones
Santiago de Chile, Naciones Unidas CEPAL. Julio del 2005. página 9.

técnica MAR (Método de Acción Rápida para la Eficiencia de Procesos), y la metodología de Análisis de la Cadena de Valor.

R2. Se ha realizado un Diagnóstico bajo el Modelo de Visión del proceso de Prácticas Estudiantiles en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

R3. Se han descrito, mediante la técnica gerencial del Benchmarking, los procesos realizados por las unidades de Práctica Profesional de las Universidades más reconocidas en la ciudad de Cali.

R4. Se han identificado las competencias distintivas de los practicantes de los programas académicos de Ingeniería: Sistemas, Industrial, Electrónica y Civil, requeridas para la productividad de las organizaciones, con base en el análisis de la teoría más relevante sobre el tema, y de entrevistas realizadas a directivos académicos, docentes y empresarios.

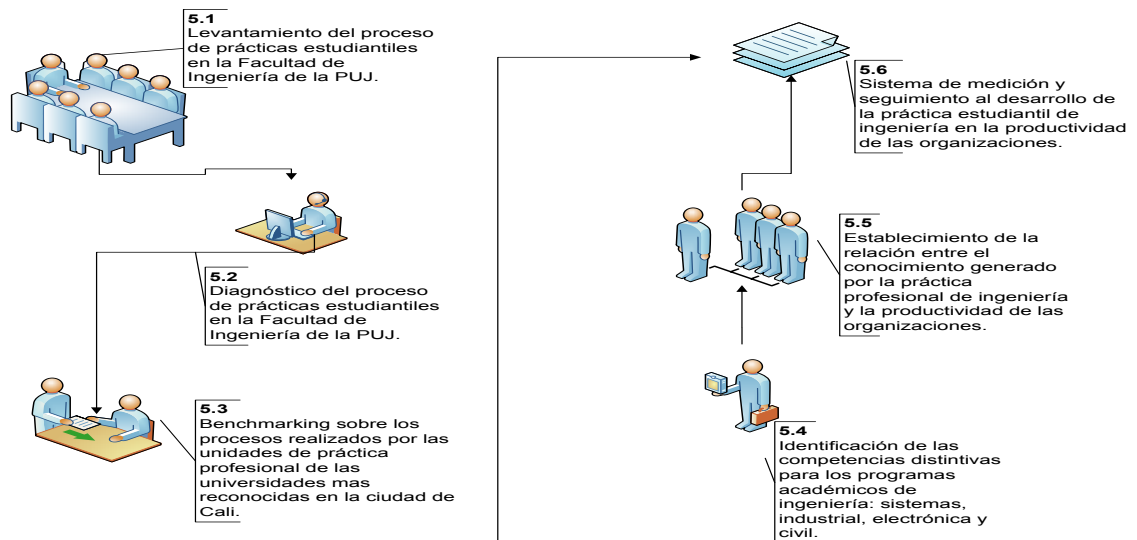
R5. Se ha establecido la relación entre el conocimiento generado por la Práctica Profesional de Ingeniería y la Productividad de las organizaciones.

R6. Se ha diseñado un sistema para la medición y seguimiento al desarrollo de la práctica estudiantil universitaria de ingeniería para conocer el impacto en la productividad de las organizaciones.

A continuación se describe de manera gráfica el desarrollo metodológico del trabajo de investigación:

(Ver Figura 4, página siguiente).

Figura 4. Diagrama del desarrollo metodológico del trabajo de investigación



5.1 LEVANTAMIENTO METODOLÓGICO DEL PROCESO DE PRÁCTICAS ESTUDIANTILES EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI

En el presente capítulo, se busca ubicar al lector sobre el panorama de los subprocesos que conforman el Sistema de Medición y Seguimiento y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería en la Pontificia Universidad Javeriana Cali, teniendo en cuenta como primera base el análisis de procesos y diagnóstico realizado por la Oficina de Prácticas Estudiantiles de la Facultad, en Diciembre de 2008.

En el Modelo de Diagnóstico descrito bajo la Visión de Proceso, para el levantamiento de un proceso, se debe tener en cuenta que ciertos hallazgos se encontrarán en el camino, lo cual implica generar conciencia en el equipo de trabajo sobre la importancia de revelar con claridad lo que está ocurriendo en la organización o unidad de análisis. Se inicia recorriendo cada subproceso o unidad de análisis, entrevistando a los actores involucrados, y revisando los procedimientos que se desarrollan con su respectiva documentación³². Durante la

³² Modelo de Diagnóstico bajo la Visión de Proceso. Marco de Trabajo Conceptual [en línea]. Caracas: Universidad Santa María, noviembre de 2000 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.usm.edu.ve/>

fase de levantamiento, a la vez se pueden ir implementando mejoras, las cuales son incluidas dentro de la clasificación de los procesos:

- Procesos Estratégicos
- Procesos Clave de Operación
- Procesos de Apoyo

5.1.1 Antecedentes de la Práctica Estudiantil en la Pontificia Universidad Javeriana Cali. Cada una de las Facultades Académicas de la Pontificia Universidad Javeriana Cali tenía sus propias concepciones (Teóricas y Metodológicas) respecto a la Práctica Estudiantil.³³ Sin embargo, a través del Comité Interno de Prácticas Estudiantiles conformado por representantes de las tres (3) Facultades, se conservan y desarrollan actualmente, unos mínimos comunes en la operación y funcionamiento del proceso. Esta perspectiva, sin embargo, aún refleja la necesidad de políticas institucionales claras y unificadas desde la Vicerrectoría Académica, que garanticen el cumplimiento de los criterios de calidad requeridos para que éste sea un espacio pedagógico que efectivamente complemente la formación de los estudiantes, tanto en lo personal como en lo profesional, y que a su vez, impacte en la productividad de las organizaciones como compromiso de la Universidad con el entorno, mediante la interacción permanente con los agentes que promueven el desarrollo sostenible, para crear alternativas de solución a los problemas de la región y del país. Se debió pensar en aspectos administrativos relevantes, los cuales se encuentran descritos más adelante en el comparativo realizado a través del Benchmarking (duración de la Práctica, número de horas semanales, ubicación en el plan de estudio, actores que deben involucrarse en la Práctica y sus funciones, entre otros).

Ante esto, como una oportunidad de mejora, desde el mes de agosto de 2009, la Vicerrectoría Académica a través de la Oficina de Gestión Estudiantil, y conjuntamente con las Coordinaciones de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, se adelantó una revisión a los Reglamentos de la Práctica Estudiantil establecidos en cada Facultad, con el objeto de implementar en ellos, ajustes, inclusiones y modificaciones, bajo un marco institucional académico y disciplinario con criterios unificados de la Práctica Estudiantil, que cobije a las tres (3) Facultades. Como respuesta a dicho proceso de revisión, desde la Facultad de Ingeniería, a través de la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, surgió la propuesta de definir “**Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil**”, como documento anexo a las

³³ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Documento de Trabajo “Las Prácticas Formativas en La Pontificia Universidad Javeriana. Cali, julio 2003. Archivo computador.

“Directrices Generales para la Práctica Estudiantil” ya establecidas por el Consejo de Facultad, el cual se encuentra descrito más adelante.

Se ha realizado una reconstrucción de los avances que han tenido las Facultades, con el fin de ubicar al lector, sobre el desarrollo de las Prácticas Estudiantiles Formativas acordes con el Proyecto Educativo Institucional Javeriano, y con una perspectiva de trabajo que trasciende la simple visión de empleo*.

De acuerdo al testimonio obtenido por la Coordinación de Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Humanidades, hace aproximadamente quince (15) años atrás, cada Facultad contaba con una (1) sola carrera, y conforme al currículo, desde el momento en que fue necesario para los estudiantes realizar la Práctica Estudiantil, se crearon entonces las Oficinas de Relaciones Universidad Empresa (ORUE), adscritas a la Decanatura Académica de cada Facultad.

Estas oficinas tenían como objetivo principal responder a la demanda de los estudiantes que iniciaban la Práctica Estudiantil. Al comienzo, la cobertura era local, y la modalidad de Práctica estaba orientada hacia la organizacional, con algunas posibilidades aun muy incipientes de realizar una Práctica Social, a excepción de la carrera de Psicología, la cual contaba con el Centro de Servicios e Investigación, que permitía realizar una Práctica Social estructurada y dispuesta a responder a las necesidades de las poblaciones vulnerables³⁴.

Al comienzo, en las carreras de Ingeniería industrial, Administración de Empresas y Psicología, el número de estudiantes era de un promedio de 30 por carrera y se trabajaba con un promedio de 3 a 4 asesores académicos.

El desarrollo vertiginoso que ha tenido la Universidad, actualmente ha impactado de manera directa en las Oficinas de Relación Universidad Empresa, hoy Oficinas de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, pasando de tener una (1) sola

* Se establece una diferencia entre Empleo y Trabajo. Por Empleo se entiende una función reproductora, que limita la capacidad creativa del individuo, pues consiste en la repetición de una serie de actividades para responder a los requerimientos externos y por lo cual se recibe una retribución económica que pierde de vista el logro de necesidades de crecimiento personal y social. Por Trabajo se entiende una actividad vital en el ser humano. No solamente una actividad económica singular; es la vocación del hombre, en cuyo cumplimiento encuentra satisfacción y por la cual logra una relación esencial consigo mismo y con el prójimo.

³⁴ ENTREVISTA con Alba Liliana Jaramillo. Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Pontificia Universidad Javeriana Cali. octubre de 2009.

Carrera por Facultad, a contar con cuatro (4) carreras en la Facultad de Ingeniería, tres (3) carreras en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, y seis (6) carreras en la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.

Actualmente, se atiende un promedio de doscientos (200) estudiantes en Práctica, de manera semestral por Facultad, se cuenta con un promedio de treinta (30) asesores académicos que están al tanto del seguimiento de la Práctica de cada estudiante, y así mismo, las modalidades de Práctica Estudiantil se ampliaron a cuatro (4), teniendo la modalidad de Práctica Profesional u Organizacional, Práctica Investigativa, Práctica Social y Práctica en Emprendimiento.

Hoy en día, las Prácticas Estudiantiles de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, han tenido un desarrollo significativo en cuanto al impacto en las relaciones con empresas e instituciones a nivel local, regional, nacional e internacional, gracias a las relaciones de confianza construidas a lo largo del tiempo, a través de las Oficinas de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

- **Facultad de Ingeniería.** En la Facultad de Ingeniería, la “*Práctica Estudiantil*” se concibe como uno de los espacios de complemento práctico de la formación académica, que permite el aprestamiento del estudiante en su transición a la vida laboral, lo que redundará en su propio beneficio y en el de la institución. Es el momento en el cual se evidencia y confronta, de manera aplicada, el conocimiento formal y las destrezas adquiridas por el estudiante en la solución de problemas reales³⁵.

Esta concepción se dirige a un objetivo: complementar la formación académica del ingeniero, enfrentándolo a situaciones reales del entorno a través de la ubicación en organizaciones, en las cuales interactúe con profesionales de la misma disciplina y otras.

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta las demandas y los contextos en que se realiza la Práctica Estudiantil, ésta tiene una duración mínima de cinco (5) meses y máximo de seis (6) meses de acuerdo al currículo académico, con dedicación de tiempo completo realizada durante décimo (10°) semestre, y constituye un requisito indispensable para optar al título profesional. El número de créditos asignados para todas las carreras de ingeniería (Ingeniería Civil,

³⁵ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Documento de Trabajo “Las Prácticas Formativas en La Pontificia Universidad Javeriana. Op. cit.

Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial, e Ingeniería de Sistemas y Computación) es de seis (6) créditos.

La Práctica Estudiantil puede clasificarse en Práctica Social, Práctica Investigativa, Práctica de Emprendimiento y Práctica Organizacional³⁶.

Práctica Social*: es aquella que se deriva de los proyectos estratégicos que la Facultad o la Universidad han establecido en función de su relación con el entorno local, regional o nacional. Su propósito formativo está enmarcado en la pertinencia de la aplicación de conocimientos disciplinares e interdisciplinares para la comprensión, intervención y análisis del impacto en una situación social particular.

Práctica Investigativa: es aquella que se deriva directamente de un proyecto de investigación aprobado. Tiene como propósito formativo desarrollar en los estudiantes sus habilidades investigativas dentro de los objetivos de trabajo de un grupo de investigación.

Práctica de Emprendimiento: es aquella cuyo propósito formativo es desarrollar la capacidad para concebir y ejecutar un proyecto de creación de empresa.

Práctica Organizacional: es aquella que se realiza en una organización del sector privado o público, cuyo propósito es desarrollar la capacidad para escoger y aplicar herramientas de su disciplina en la resolución o planteamiento de problemas en un ámbito particular de cualquier sector productivo de bienes o servicios.

En esta Facultad se cuenta con la figura académica de Docente Asesor de Práctica para el respectivo acompañamiento al proceso formativo, y a nivel

³⁶ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Directrices para la Práctica Estudiantil. Segunda versión aprobada por el Consejo de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, 11 de diciembre de 2008. Archivo de computador.

* Por Prácticas Sociales se entienden las opciones institucionales ante problemas prioritarios de la realidad social que comprometen a las disciplinas académicas a través de sus directivos, profesores y estudiantes en la producción de conocimiento y en la transformación de dicha realidad. Las prácticas sociales deben responder a unas líneas de acción social institucional, a partir de las cuales se enriquecen la docencia, las líneas de investigación y las alternativas de actuación social. Propuesta para Reglamentar las Prácticas Sociales en la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 1999.

administrativo, con la Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

- **Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas**³⁷. Para esta Facultad, la “*Práctica Estudiantil*” es una materia en la cual el estudiante de Administración de Empresas se vincula a una organización como requisito indispensable para optar al título profesional. Su duración mínima es de cuatro (4) meses, de tiempo completo a partir de la vinculación laboral. Se realiza en décimo (10°) semestre y tiene 6 créditos académicos.

El objetivo es brindar al estudiante la oportunidad de aplicar en forma práctica los conocimientos adquiridos durante su carrera, como parte del proceso enseñanza - aprendizaje, complementando su formación académica.

Las Prácticas pueden clasificarse en Práctica Empresarial, Práctica Investigativa, Práctica en Creación de Empresa, y Práctica Social, esta última a través de participación en proyectos de desarrollo empresarial, económico y social que han sido promovidos o co-ejecutados conjuntamente con organizaciones sociales y la Facultad (Fundación Carvajal y Programa Escuela de Tenderos del Grupo Nacional de Chocolates).

Esta Facultad también cuenta con la figura académica del Docente Asesor de Práctica, y a nivel administrativo, con la Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

- **Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.** En la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, específicamente en la Carrera de Psicología, la “*Práctica Estudiantil Formativa*”³⁸ es una estrategia pedagógica que se desarrolla en el último año de la carrera, en forma paralela a las cátedras y al Trabajo de Grado, para la adquisición de competencias de carácter profesional y científico que se consideran prioritarias para el ejercicio integral del estudiante.

³⁷ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. DC-PRE-02 “Reglamento de Práctica Estudiantil”. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Pontificia Universidad Javeriana Cali. Marzo de 2005. Archivo de computador.

³⁸ MURIEL, A. Manual de Práctica Formativa. Pontificia Universidad Javeriana Cali, Carrera de Psicología. 2000. Archivo de computador.

En términos académicos la Práctica Estudiantil es una asignatura que hace parte de la matrícula en los semestres noveno (9°) y décimo (10°), comprometiendo nueve (9) créditos en cada uno. En ella el estudiante formula y desarrolla un proyecto de intervención con una dedicación promedio de veinticinco (25) horas semanales, bajo la orientación de Asesores tanto de la Institución de Práctica como de la Universidad.

El objetivo general que se desprende de ella es “ofrecer un espacio institucional al estudiante donde se generen oportunidades para contrastar la aplicabilidad y consistencia de los elementos metodológicos y conceptuales adquiridos durante la formación profesional en Psicología, por medio de su integración y validación frente a realidades empíricas susceptibles de ser comprendidas y transformadas con miras a lograr altos niveles de calidad de vida, con total cumplimiento de las normas éticas establecidas”³⁹.

La Práctica Formativa puede clasificarse básicamente en los campos Clínico, Educativo, Organizacional y Social⁴⁰. El criterio principal corresponde a las funciones que debe desempeñar el estudiante.

El esquema de funcionamiento académico diferente en cuanto a los requerimientos particulares de cada disciplina, condujo a la creación de una propuesta de trabajo articulada entre las tres (3) Facultades Académicas y la Vicerrectoría del Medio Universitario, con el fin de preparar a los estudiantes para el ingreso a la vida del trabajo.

- **Comité de Equipamiento para el Trabajo.** El Comité de “Equipamiento para el Trabajo” se implementó desde el año 1999 y desde entonces ha estado conformado por las Coordinaciones de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de las tres (3) Facultades Académicas*, y algunos profesionales del Sector de Asesoría Psicológica y Pedagógica de la Vicerrectoría del Medio Universitario, quienes han diseñado desde entonces distintas propuestas para preparar a los estudiantes para la transición al mundo del trabajo.

Este conjunto de actividades, anteriormente recibió distintas denominaciones y en la actualidad se le conoce a nivel institucional como “**Programa de Equipamiento para el Trabajo**”. Las actividades que en él se desarrollan, están orientadas a

³⁹ Ibid., Archivo de computador.

⁴⁰ Ibid., Archivo de computador.

* La Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, se vinculó a partir de septiembre de 2002

incrementar algunas competencias, útiles sobre todo para el enfrentamiento a los procesos de selección y a la adaptación a la nueva condición de vida laboral.

Sin embargo, el Comité ha trascendido la propuesta operativa y ha propiciado una reflexión en los órganos directivos de las tres (3) Facultades, acerca del tipo de estudiante que está egresando, si cumple o no con las expectativas y necesidades del entorno, y si están preparados para el empleo o para el trabajo. Estos interrogantes evidentemente tienen relación con la forma como es concebida la educación, **¿Es capacitación laboral o es formación para el trabajo?, ¿Es generadora de empleo o es una preparación para el mundo del trabajo?**

La Pontificia Universidad Javeriana Cali recibe reconocimiento por aspectos relacionados con la formación profesional que imparte. Los estudiantes “Javerianos” poseen una serie de estrategias o herramientas técnicas que les permiten desempeñarse en una determinada labor, sin embargo subsisten una serie de cuestionamientos externos respecto a la actitud y otro tipo de competencias, tales como la capacidad para generar nuevas ideas, empleos distintos, e innovar en diferentes campos de la ciencia y el saber. Esto ha conducido no solamente a fortalecer el **“Programa de Equipamiento para el Trabajo”** identificándolo como una competencia central distintiva del Proceso de Prácticas Estudiantiles de la Universidad, sino a plantear el reto a nivel de Facultades de revisar la formación que se está brindando a lo largo de todas las carreras.

5.1.2 Metodología para el levantamiento del proceso. La técnica metodológica utilizada para el levantamiento del Proceso de Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería en la Pontificia Universidad Javeriana Cali, fue la **Técnica MAR (Método de Acción Rápida para la Eficiencia de Procesos)**, según la cual se logran los mínimos indispensables para el posterior rediseño o mejoramiento del proceso. Se incluyó la aplicación de la metodología de **Análisis de la Cadena de Valor Corporativa**, dado que a través de la revisión sistemática de las actividades de valor individuales, se genera una mejor comprensión de las fortalezas y debilidades del proceso. Esta última metodología se encuentra descrita más adelante.

La técnica MAR (Método de Acción Rápida para la Eficiencia de Procesos) comprende seis (6) pasos:

1. Seleccionar un ámbito de trabajo o unidad de análisis, y dibujar un **“Mapa de Procesos”**. Se identificaron indicadores relevantes para las variables o procesos críticos, y se formularon las mediciones estimadas de los mismos.

2. Identificar los **procesos clave de operación**, con su respectiva descripción como **flujograma de información**, aplicando el criterio "**Curso Normal de Los Eventos**". Se identificaron las Entradas o Requerimientos, y las Salidas (Servicios y/o Productos).

3. **Identificar los clientes** (Proveedores de las Entradas y Usuarios de las Salidas), responsables del proceso y participantes, recursos y proveedores de los mismos, variables críticas con mediciones estimadas, y formatos, documentos o registros de apoyo.

4. Establecer objetivos. Se "Idealizó" respondiendo a la pregunta ¿Qué haría que mi variable crítica reflejara el ideal? Normalmente la tendencia de la misma, debería ser hacia valor cero (0); de allí se aterrizó el aspecto idealizado a la situación posible real, y se obtuvo el "**Ideal Factible**" hacia dónde llegar.

5. Explicar las **oportunidades de mejora** e identificarlas en nuevo flujograma de información propuesto, indicando la forma de medición de las variables críticas.

Las herramientas utilizadas para la recolección de información fueron las siguientes:

- **Reunión con actores del macroproceso para la validación de subprocesos relacionados:** se realizaron reuniones con los Directores de Carrera, Docentes Asesores de Práctica, y con la anterior Coordinación de Prácticas Estudiantiles, a través de lista de chequeo compuesta de una serie de preguntas relacionadas con la forma de ejecución de los subprocesos de la Práctica Estudiantil incluidos los problemas detectados o acciones de mejora (Preguntas abiertas en las cuales fue posible anexar documentos relacionados con las mismas) (Ver Anexo B).

- **Flujograma de Procesos y Subprocesos:** se realizó flujograma dividido en subprocesos (Ver Anexo B). En la primera columna se encuentra el diagrama de flujo correspondiente a cada subproceso; en la siguiente columna se solicitó al entrevistado que determinara si el subproceso era implementado o no actualmente, marcando SI ó NO. Posteriormente se seleccionaron los actores responsables de llevar a cabo dicho subproceso, y en la columna final se solicitó registrar las observaciones, problemas presentados y posibles acciones de mejora para dicho subproceso.

Para el buen entendimiento del Proceso de la Práctica Estudiantil, se hizo necesaria la descripción de términos relacionados, y de los actores quienes participan en el mismo.

5.1.3 Metodología complementaria para el Levantamiento del Proceso. Por otro lado, como metodología complementaria para el levantamiento del Proceso de Práctica Estudiantil, se utilizó en el mismo sentido, el “**Análisis de la Cadena de Valor Corporativa**”, en la cual Michael Porter señala que las **actividades primarias** de una organización comienzan con la **logística de entrada** (manejo y almacenamiento de entradas o insumos), luego pasan a través del **proceso de operaciones** en el que se fabrica el producto o servicio, y continúan hasta la logística de salida (distribución), el marketing y la venta y, finalmente el servicio. Diversas **actividades de apoyo** simultáneamente se ejecutan para garantizar que las actividades primarias de la cadena de valor operen de manera eficiente y eficaz⁴¹. Cada línea de productos o servicios de una organización tiene su propia cadena de valor distintiva, para lo cual un análisis interno de la misma implica analizar una serie de diversas cadenas de valor.

Según Porter, “Las diferencias entre las cadenas de valor de competidores son una fuente clave para lograr una ventaja competitiva”⁴², para lo cual el análisis de la cadena de valor corporativa debe implicar la realización de los siguientes pasos:

1. Examinar la cadena de valor de cada línea de productos o servicios en relación con las diversas actividades que participan en la fabricación u operación de los mismos. Se formulan los interrogantes de ¿Qué actividades se pueden considerar como fortalezas (Competencias Centrales) o debilidades (Deficiencias Centrales)? ¿Proporcionan algunas de las fortalezas una ventaja competitiva y, por lo tanto, pueden denominarse competencias distintivas?

2. Examinar las relaciones dentro de la cadena de valor de cada línea de productos o servicios. El eslabonamiento es la relación entre la manera de desempeñar una actividad de valor, y el costo del desempeño de otra actividad. Al buscar formas para que una organización logre una ventaja competitiva en el mercado, una misma función se puede llevar a cabo en diferentes formas con distintos resultados.

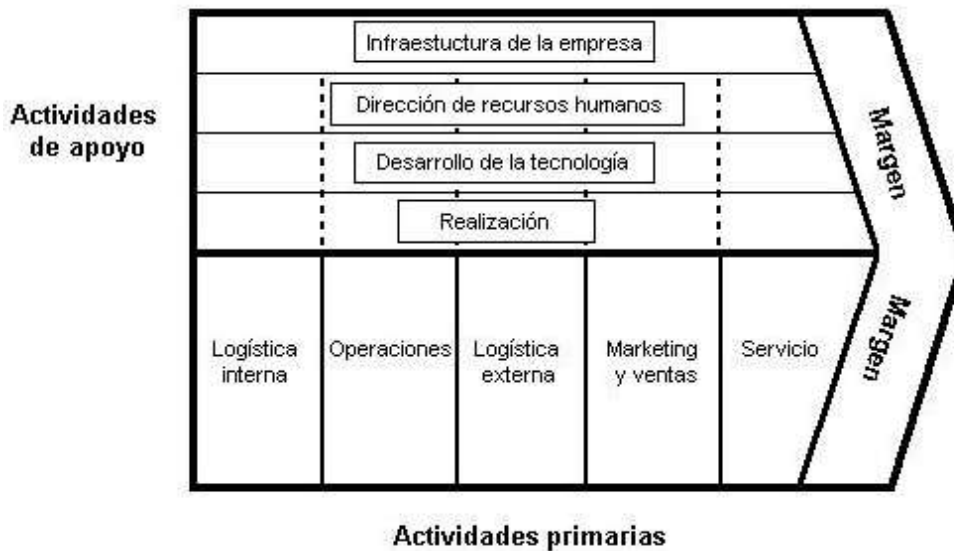
3. Examinar las sinergias potenciales entre las cadenas de valor de diferentes líneas de productos-servicios o unidades de negocio. Cada elemento de valor tiene una economía de escala inherente en la que las actividades se conducen al menor costo posible por unidad. Si un producto específico no se produce a un nivel suficientemente alto para alcanzar economías de escala en su distribución, se puede usar otro producto para compartir el mismo

⁴¹ WHELEN, Thomas L.; HUNGER, J. David. Administración Estratégica y Política de Negocios. Conceptos y Casos. 10 ed. México: Pearson Prentice Hall, 2005. p. 113.

⁴² PORTER. Citado por WHELEN, Thomas L.; HUNGER, J. David. Administración Estratégica.

canal de distribución. Las economías de alcance se generan cuando las cadenas de valor de dos (2) productos o servicios diferentes comparten actividades.

Figura 5. Cadena de Valor Corporativa



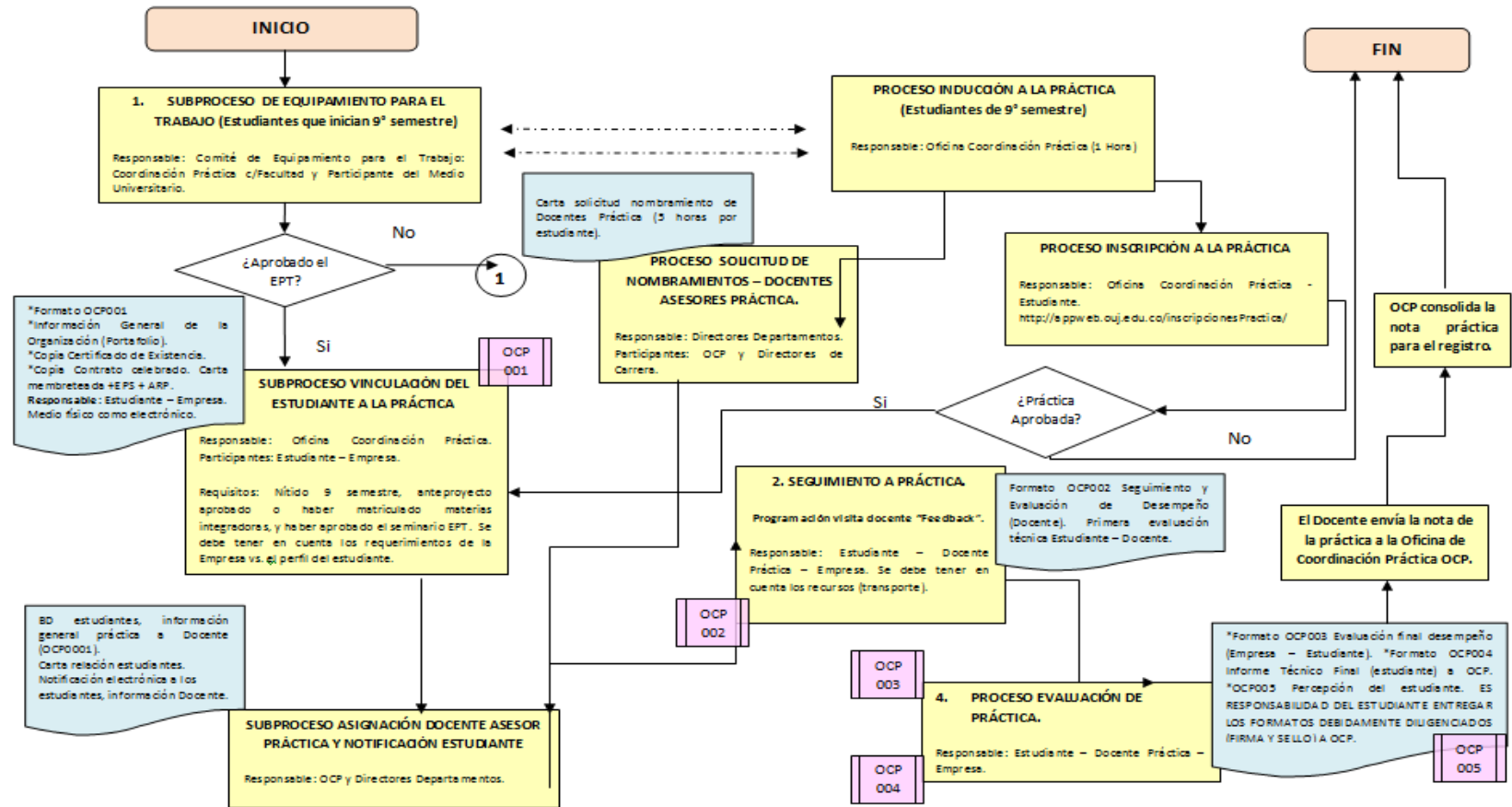
Fuente: BALLOU, R. y MENDOZA, C. Logística: La Administración de la Cadena de Suministros [en línea]. México: Pearson, 2004 [consultado 25 de febrero de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.acs8d2.wordpress.com>

5.1.4 Aplicación de las Metodologías para el levantamiento del proceso de prácticas estudiantiles en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali

Siguiendo la metodología anteriormente descrita para el levantamiento del proceso de la Práctica Estudiantil de la Facultad de Ingeniería en la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Técnica MAR y Análisis de la Cadena de Valor Corporativa), a continuación se identifican los **Procesos Clave de Operación**, con su respectiva descripción incluyendo el mapa de procesos e interrelación.

(Ver Figura 5, página siguiente).

Figura 6. Mapa del Proceso Anterior de la Práctica Estudiantil e Interrelación



Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Javeriana Cali. 10 de noviembre de 2008. Archivo de computador.

- **Procesos Estratégicos**

Gestión Relaciones Organizacionales:

Gestionar, fomentar, apoyar y promover las acciones orientadas al trabajo en equipo y a la coordinación integral de los procesos de la ODPP-ING con todas las dependencias de la Universidad.

Responsable: Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

- **Procesos de Apoyo**

➤ **Gestión del Medio Universitario:** coordinar con la Decanatura del Medio Universitario la planeación, ejecución y evaluación de las actividades orientadas a promover el bienestar integral de los estudiantes vinculados a la ODPP.

Responsable: profesionales del Sector de Asesoría Psicológica y Pedagógica de la Vicerrectoría del Medio Universitario.

➤ **Gestión Legal y Jurídica:** coordinar ante las instancias institucionales la asesoría y conceptualización eficiente y oportuna, en todo lo relacionado con los aspectos jurídicos, normativos y procedimentales acerca de la aplicabilidad de las normas legales, con el fin de garantizar la legalidad de las actuaciones administrativas de la ODPP-ING.

Responsable: Oficina Jurídica.

➤ **Gestión de Recursos Humanos:** ejecutar la implementación de las políticas relacionadas con la selección, vinculación, administración, bienestar y desarrollo del personal vinculado a la ODPP-ING cumpliendo con las normas legales e institucionales, manteniendo un adecuado clima laboral.

Responsable: Oficina de Gestión Humana.

➤ **Gestión Administrativa:** coordinar la planeación, organización y control de las actividades administrativas y operativas en la ODPP, de acuerdo con las políticas de la Facultad de Ingeniería.

Responsable: Oficina de Gestión Humana y Dirección Administrativa.

- **Procesos centrales clave de operación:**

- **Aprestamiento Profesional del Estudiante:**

- ✓ Programa “**Equipamiento para el Trabajo**”.
- ✓ Asignatura Electiva “**Aprestamiento Profesional para Ingeniería**” niveles 1 y 2 (Subproceso nuevo implementado como Oportunidad de Mejora).
- ✓ Programa “**Lunes de Actualidad Laboral**” (Subproceso nuevo implementado como Oportunidad de Mejora).
- ✓ Feria Institucional “**Expolaborum**”.
- ✓ Programa “**Estudie Trabajando**”.
- ✓ Programa “**Capacitación Laboral**”.

- **Vinculación Estudiantil a la Práctica:** (Subproceso recientemente documentado como Oportunidad de Mejora)

- ✓ Charla de Inducción a la Práctica Estudiantil.
- ✓ Inscripción a la Práctica Estudiantil.
- ✓ Aprobación de la Práctica Estudiantil.
- ✓ Ubicación organizacional del estudiante.
- ✓ Vinculación contractual del estudiante en la organización.

- **Ejecución de la Práctica Estudiantil**

- ✓ Inicio de labores del estudiante en práctica.
- ✓ Presentación del Informe General del Sitio Práctica.
- ✓ Asignación del Docente Asesor de Práctica.
- ✓ Charla de Inducción a los Asesores de Práctica (Subproceso nuevo implementado como Oportunidad de Mejora).
- ✓ Planeación del Proyecto de Práctica (1° visita) (Subproceso nuevo implementado como Oportunidad de Mejora).
- ✓ Seguimiento y Acompañamiento del Docente Asesor de Práctica.
- ✓ Evaluación de Desempeño del estudiante en Práctica (2° visita).
- ✓ Evaluación Final de la Práctica.

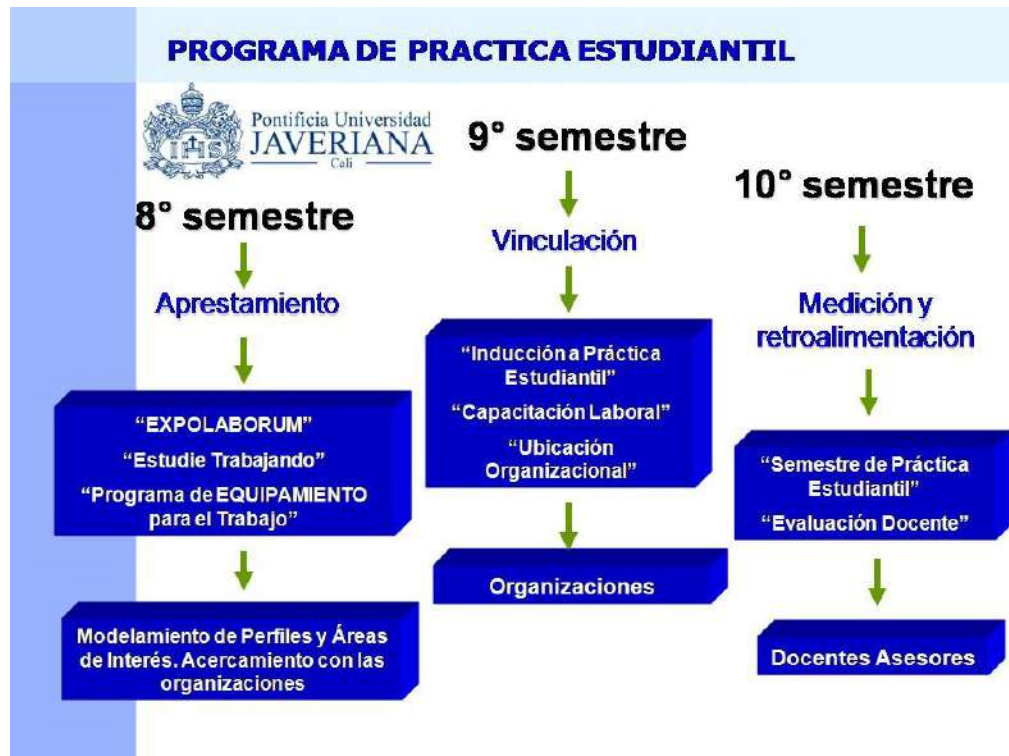
➤ Control y Seguimiento a la Gestión

- ✓ Reporte de notas.
- ✓ Informe consolidado de Prácticas a la Dirección de Carrera por parte de los Docentes Asesores (Subproceso nuevo implementado como Oportunidad de Mejora).
- ✓ Informe de Prácticas a Decanos y Directores de Carrera por parte de la Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.
- ✓ Desayuno de Cierre de Práctica Estudiantil con Practicantes y Jefes Inmediatos (Subproceso nuevo implementado como Oportunidad de Mejora).

Figura 7. Cadena de Valor de la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería



Figura 8. Programa de Práctica Estudiantil de la Facultad de Ingeniería



Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Presentación Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Javeriana Cali. 29 septiembre de 2009. Archivo de computador.

Descripción de los Procesos Centrales Clave de Operación

5.1.4.1 Subproceso Aprestamiento Profesional del Estudiante

Responsable: Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles – Comité de Equipamiento para el Trabajo.

- **Aprestamiento Profesional del Estudiante a través del “Programa de Equipamiento para el Trabajo”.** El “Programa Equipamiento para el Trabajo”⁴³ es una propuesta que surgió en el año 1998 cuyo objetivo principal es responder a

⁴³ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Documento Marco “Programa Seminario – Taller Equipamiento Para El Trabajo”. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 2000. Archivo de computador.

las necesidades que tienen los estudiantes frente a la práctica laboral como inicio del ejercicio profesional.

El Seminario-Taller se centra en un momento específico de la formación de los estudiantes, y reconoce la importancia que tiene para ellos realizar una Práctica que les permita aprender y aplicar conocimientos, desarrollar y fortalecer competencias y proyectarse como profesionales. Así mismo, reconoce que para lograr esto, se deben integrar habilidades disciplinares y personales que permitan vincularse al mundo laboral y productivo, no sólo desde el conocimiento sino también desde la interacción con el entorno.

La transición de la vida estudiantil al mundo del trabajo es un fenómeno sobre el cual la Pontificia Universidad Javeriana Cali ha desarrollado a lo largo de casi 10 años, actividades y propuestas orientadas a preparar al estudiante para dicho momento, y favorecer su adaptación a la vida laboral.

En su inicio, se desarrollaron desde el Sector de Asesoría Psicológica y Pedagógica, hoy actualmente denominado Centro de Bienestar, talleres y actividades para los estudiantes relacionados con la vida laboral. Posteriormente, se organizó como un programa dirigido a los estudiantes que inician la Práctica Estudiantil, haciendo énfasis en el concepto de sí mismo, la transición a la vida laboral y habilidades de planeación e interacción.

Reconociendo entonces la pertinencia de la propuesta para los estudiantes, se incorporaron en el segundo (2do) semestre del año 1999, las Facultades Académicas de la Universidad, haciendo un aporte valioso desde las Coordinaciones de la Práctica Estudiantil, dando origen a la conformación del **Comité de Equipamiento para el Trabajo**. En dicho Comité participan las Coordinaciones de la Práctica Estudiantil de cada Facultad, hoy Coordinaciones de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, y un psicólogo del actual Centro de Bienestar adscrito a la Vicerrectoría del Medio Universitario.

Desde ese momento se incluye como insumo para la planeación, actualización y mejora del programa, no sólo las necesidades identificadas por el Comité de Equipamiento para el trabajo, sino también los resultados de las evaluaciones del mismo realizadas por los estudiantes, y la información que es registrada en los informes finales al finalizar la Práctica Estudiantil tanto por los estudiantes como por las organizaciones que los acogen como practicantes.

El programa de Equipamiento para el Trabajo reconoce al estudiante como una persona en proceso de aprendizaje permanente que, desde su formación integral

en la universidad, adquiere y desarrolla conocimientos propios de su disciplina pero que además, en la interacción constante con el mundo, logra poner en juego sus aprendizajes y competencias. Reconoce también un contexto cambiante que demanda profesionales con conocimiento, pero con habilidad para aplicar dicho conocimiento en contextos particulares y productivos.

De esta forma, el Programa de Equipamiento para el Trabajo se considera como una de las fortalezas de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, dado que representa una ventaja competitiva única en comparación con la oferta de las demás universidades de la región, es decir constituye una “**Competencia Distintiva**”, pues les brinda a los estudiantes, herramientas generales y personales que permitan el fortalecimiento de su proceso de formación, y que a la vez contribuyan a desempeñarse con éxito en diferentes contextos del mundo laboral y productivo.

Las actividades que se realizan dentro del Programa de Equipamiento para el Trabajo, se organizan en relación con algunas de las competencias laborales generales, específicamente sobre las **competencias intelectuales, personales e interpersonales**.

El Programa de Equipamiento para el Trabajo retoma algunas definiciones sobre el concepto de competencias con el objetivo de tener un contexto amplio sobre aquello a lo que los estudiantes se enfrentan y se les demanda, teniendo en cuenta el énfasis que actualmente se le da, en diferentes espacios, a la “evaluación por competencias”, “selección por competencias” y “desarrollo de competencias”, entre otros.

El documento “*Articulación de la Educación con el Mundo Productivo*”, expresa claramente cómo la competencia se evalúa en función del uso de los conocimientos que tiene una persona en un contexto específico para solucionar problemas, ser eficiente y responder a demandas que surjan.⁴⁴ Las competencias se clasifican en básicas, ciudadanas y laborales.

A continuación se hace referencia a aquellas definiciones y conceptos relacionados con las competencias laborales, para luego describir los objetivos y alcance planteados dentro del Seminario Taller de Equipamiento para el Trabajo.

⁴⁴ MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. *Articulación de la Educación con El Mundo Productivo - La Formación de Competencias Laborales*. Bogotá: MEN, agosto de 2003. Archivo de computador.

Competencias Laborales: hacen referencia a conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desempeñarse óptimamente en el mundo productivo. Se dividen en específicas y generales.

➤ **Competencias Laborales Específicas:** hacen referencia a la formación en áreas específicas y el desarrollo de funciones productivas propias de la disciplina.

➤ **Competencias Laborales Generales:** se definen como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que le permiten a un joven estudiante desempeñarse de forma apropiada en cualquier contexto productivo. Se plantean seis (6) clases de competencias laborales generales:

✓ **Competencias intelectuales:** hacen referencia a los procesos de pensamiento involucrados en toma de decisiones, creatividad, solución de problemas, atención, memoria y concentración.

✓ **Competencias personales:** se refieren a los comportamientos y actitudes esperados en los ambientes productivos, como la orientación ética, dominio personal, inteligencia emocional y adaptación al cambio.

✓ **Competencias interpersonales:** son aquellas que facilitan la adaptación y la interacción con otros tales como la comunicación, el trabajo en equipo, liderazgo, manejo de conflictos, capacidad de adaptación y proactividad.

✓ **Competencias organizacionales:** hacen referencia a la habilidad para aprender de las experiencias de otros y aplicar el pensamiento estratégico en el contexto laboral, gestión de la información, orientación al servicio, gestión y manejo de recursos y responsabilidad ambiental.

✓ **Competencias tecnológicas:** estas competencias facilitan el manejo de tecnologías, elaboración de modelos tecnológicos y el uso de herramientas informáticas a su alcance.

✓ **Competencias empresariales y para el emprendimiento:** hacen referencia a todas aquellas habilidades que facilitan y permiten la creación y sostenimiento de unidades de negocio.

El Programa de Equipamiento para el Trabajo tiene una duración de dos (2) semanas intensivas después de la culminación del semestre académico.

➤ **Objetivo General:** brindar herramientas que le permitan al estudiante fortalecer algunas *competencias intelectuales, personales e interpersonales* necesarias para el inicio de su vida profesional.

➤ **Objetivos específicos:**

✓ Dar a conocer a los estudiantes las competencias intelectuales, personales e interpersonales y la metodología de trabajo.

✓ Generar en los estudiantes inquietud por el fortalecimiento de competencias intelectuales, personales e interpersonales útiles en el desarrollo de su trabajo.

✓ Desarrollar actividades que le permitan al estudiante identificar elementos que favorezcan los procesos de pensamiento en algunas situaciones del contexto laboral.

✓ Desarrollar actividades que le permitan al estudiante identificar comportamientos y actitudes acertadas en ambientes productivos.

✓ Desarrollar actividades que le permitan al estudiante identificar elementos que favorecen su interacción y adaptación en el ambiente laboral.

Las actividades realizadas dentro del Programa de Equipamiento para el Trabajo, se organizan en relación con cada una de las competencias mencionadas anteriormente. A continuación se describen cada una de las actividades que se desarrollan con sus características y contenidos principales.

Figura 9. Programación Equipamiento para el Trabajo

PROGRAMA SEMINARIO TALLER EQUIPAMIENTO PARA EL TRABAJO					
OBJETIVO GENERAL EPT	COMPETENCIAS	ACTIVIDAD	OBJETIVO	CRITERIO	
Brindar herramientas que permitan a los estudiantes fortalecer algunas competencias intelectuales, personales e interpersonales necesarias para el inicio de su vida profesional.		Inducción a la jornada	Conocer las actividades que se desarrollarán durante el EPT, objetivos y reglas.	Esencial	
	INTELLECTUALES	Panel: "Procesos de selección: entrevista y pruebas psicotécnicas"	Identificar y conocer los objetivos y características de la entrevista laboral y las pruebas psicotécnicas según diferentes ambientes laborales.	Esencial	
	PERSONALES	Taller de preparación para procesos de selección	Identificar algunas competencias básicas para un óptimo desempeño en procesos de selección. <i>Prerrequisito para realizar el entrenamiento en entrevista.</i>	Electiva	
		Taller de Buenas Maneras	Reconstruir y reconocer la importancia de las buenas maneras, en la búsqueda de una mejor calidad de vida. NUEVO!!!!	Electiva	
		Taller de asertividad	Identificar alternativas para la expresión de emociones y el manejo de la oposición y la crítica en el contexto laboral.	Electiva	
		Taller de etiqueta y protocolo	Identificar aspectos de la imagen personal, la interacción social y la etiqueta en la mesa relacionados con los compromisos que implica el mundo laboral y social.	Electiva	
		Entrenamiento para entrevistas	Confrontar el desempeño en un proceso de entrevista laboral con los elementos consignados en la hoja de vida a través de un simulacro de entrevista.	Electiva	
	INTERPERSONALES	Taller de comunicación	Identificar estrategias que fortalecen la comunicación en el contexto laboral.	Electiva	
		Taller de negociación	Identificar elementos que faciliten establecer acuerdos compartidos en situaciones que conlleven intereses contrapuestos en el contexto laboral.	Electiva	
		Taller de trabajo interdisciplinario	Reflexionar sobre la participación en grupos interdisciplinarios de trabajo teniendo en cuenta las limitaciones y fortalezas profesionales.	Electiva	
		Jornada de reflexión sobre la ética y la actitud laboral en el ejercicio de la práctica	Identificar y discutir temores y expectativas respecto al desempeño laboral enmarcado en la ética profesional y la actitud hacia el trabajo.	Esencial	
		Entrega de hoja de vida para el entrenamiento en entrevista	Para participar en el ENTRENAMIENTO PARA ENTREVISTAS es necesario asistir al TALLER DE PREPARACIÓN PARA PROCESOS DE SELECCIÓN.		

Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Documento Interno Comité de Equipamiento para el Trabajo. Cali, junio de 2009. Archivo de computador.

➤ Inducción a la Jornada de Equipamiento para el Trabajo

Carácter: esencial

Objetivo: dar a conocer a los estudiantes el Programa de Equipamiento para el Trabajo y las actividades del Seminario – Taller, los objetivos, requisitos y reglas para participar.

✓ En este primer (1er) encuentro con los estudiantes se hace énfasis en el carácter formativo e institucional del programa y en la relevancia de cada una de las actividades planeadas.

✓ Los estudiantes eligen aquellas actividades a las cuales desean asistir, teniendo en cuenta que deben ser mínimo tres (3) actividades electivas y todas las esenciales.

Responsables: Coordinadoras de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de cada Facultad.

Material: plegable informativo correspondiente a la Facultad, presentación “Inducción Equipamiento (Periodo)” y registro de asistencia.

➤ **Panel: “Procesos de Selección: Entrevista y Pruebas Psicotécnicas”.**

Carácter: esencial.

Objetivo: dar a conocer a los estudiantes la forma como se desarrollan los procesos de selección en diferentes organizaciones o instituciones, haciendo énfasis en los objetivos y características de la entrevista laboral y las pruebas psicotécnicas. Se lleva a cabo con la participación de Directivos de Gestión Humana quienes son invitados durante la segunda sesión del panel.

Responsables: Comité de Equipamiento para el Trabajo.

Material: registro de asistencia, formato de evaluación de la actividad, y lápices.

➤ **Panel: “Herramientas de Selección”** - Nuevo Panel implementado como Oportunidad de Mejora (Junio de 2009)

Carácter: esencial.

Objetivo: aproximar a los estudiantes a las herramientas de los procesos de selección, sus aplicaciones y usos.

Responsables: Comité de Equipamiento para el Trabajo con la participación de psicólogos profesionales del Laboratorio Integrado de Psicología.

Material: registro de asistencia, formato de evaluación de la actividad, y lápices.

➤ **Taller de Preparación Personal para Procesos de Selección**

Carácter: electivo.

Objetivo: dar a conocer a los estudiantes competencias y herramientas que favorezcan su desempeño en los procesos de selección, haciendo énfasis en el reconocimiento de fortalezas y aspectos por mejorar. Se brindan pautas generales y específicas para la construcción de la hoja de vida.

Responsables: Comité de Equipamiento para el Trabajo y algunos profesionales del Centro de Bienestar.

Material: presentación en Power Point “Taller de Preparación Personal para los Procesos de Selección (Periodo)”, guía, planeador y material del taller, formato de evaluación de la actividad, lápices.

➤ **Taller de Asertividad**

Carácter: electivo.

Objetivo: brindar alternativas para la expresión de emociones, el manejo de la oposición y la crítica en el contexto laboral a partir de situaciones y juegos de roles.

Responsables: Comité de Equipamiento para el Trabajo y facilitador del Taller.

Material: según el diseño del taller, formato de evaluación de la actividad y lápices.

➤ **Taller de Oratoria** (Suspendido Temporalmente).

Carácter: electivo.

Objetivo: dar a conocer algunas técnicas y elementos necesarios para dirigirse a públicos, empleando el discurso oral a través de ejercicios prácticos.

Responsables: Comité de Equipamiento para el Trabajo y facilitador.

Material: según el diseño del taller, formato de evaluación de la actividad y lápices.

➤ **Taller de Etiqueta y Protocolo**

Carácter: electivo.

Objetivo: dar a conocer aspectos de la imagen personal, la interacción social y la etiqueta en la mesa relacionados con compromisos del mundo social y laboral. Los estudiantes pueden resolver inquietudes sobre cómo comportarse en entrevistas, cómo dirigirse a sus jefes, compañeros, personal a cargo y cómo vestirse según la ocasión y lugar de trabajo.

Responsables: Comité de Equipamiento para el Trabajo y facilitador.

Material: según el diseño del taller, material de preparación para la mesa, modelo para elaboración del nudo de la corbata, formato de evaluación de la actividad y lápices.

➤ **Entrenamiento en Entrevista**

Carácter: electivo.

Objetivo: confrontar los aspectos consignados en la hoja de vida con el desempeño en una entrevista de selección simulada. Los estudiantes que prefieran tienen la opción de realizar su entrenamiento de entrevista en inglés.

Responsables: Comité de Equipamiento para el Trabajo y algunos profesionales del Centro de Bienestar.

Material: hojas de vida de los estudiantes y formato de evaluación de la actividad.

➤ **Taller de Comunicación**

Carácter: electivo.

Objetivo: brindar a los estudiantes estrategias que fortalezcan la comunicación oral y escrita en el contexto laboral.

Responsables: Comité de Equipamiento para el Trabajo y facilitador.

Material: según el diseño del taller, formato de evaluación de la actividad y lápices.

➤ **Taller de Negociación**

Carácter: electivo.

Objetivo: brindar elementos que permitan en el contexto laboral, establecer acuerdos compartidos cuando hay intereses contrapuestos.

Responsables: Comité de Equipamiento para el Trabajo y facilitador.

Material: según el diseño del taller, formato de evaluación de la actividad y lápices.

➤ **Taller de Trabajo Interdisciplinario**

Carácter: electivo.

Objetivo: reflexionar sobre la participación en grupos interdisciplinarios de trabajo reconociendo las limitaciones y fortalezas profesionales.

Responsables: Comité de Equipamiento para el Trabajo y facilitador.

Material: según el diseño del taller, formato de evaluación de la actividad y lápices.

➤ **Taller de Buenas Maneras** - Nuevo Taller implementado como Oportunidad de Mejora.

Carácter: electivo.

Objetivo: reconstruir y reconocer la importancia de las buenas maneras, en la búsqueda de una mejor calidad de vida.

Responsables: Comité de Equipamiento para el Trabajo y facilitador.

Material: según el diseño del taller, formato de evaluación de la actividad y lápices.

➤ **Jornada de Reflexión Ética y Enfrentamiento a la Práctica**

Carácter: esencial.

Objetivo: identificar y discutir temores y expectativas respecto al desempeño laboral enmarcado en la ética profesional y la actitud hacia el trabajo.

Responsables: Coordinadoras de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de cada Facultad.

Material: “Guía Jornada Reflexión Ética en la Práctica” para aplicar según diseño complementado por cada Facultad, formato de evaluación de la actividad y lápices.

➤ **Caracterización del Subproceso: Aprestamiento Profesional del Estudiante a través del “Programa de Equipamiento para el Trabajo”** (Facultad de Ingeniería).

(Visualizar coherencia y relación por orden de aparición).

Entradas o Requerimientos:

✓ Alistamiento de listados de registro de estudiantes matriculados en 8° y 9° semestres de las carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Sistemas y Computación, e Ingeniería Civil. Aplicado a las otras Facultades.

✓ Reserva logística de sitio y material para la charla “Inducción Equipamiento para el Trabajo - EPT”.

✓ Convocatoria de carácter obligatorio a la charla de “Inducción Equipamiento para el Trabajo - EPT”.

✓ Alistamiento de Base Central (Excel) por Monitor de EPT para realización de “Jornada de Inscripciones al EPT”.

✓ Organización de Programación (Fechas y Horarios) de Facilitadores para realización de los diferentes talleres.

✓ Alistamiento de materiales y recursos necesarios para cada taller.

✓ Al finalizar los talleres, distribución de “Formato de Evaluación a los Estudiantes”.

Proveedores de las Entradas:

✓ Información de People Soft “Sistema de Administración de Estudiantes” con acceso autorizado a la Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas

Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería. Proveedor Alternativo: Secretaria de Facultad de Ingeniería.

✓ Portal Web Institucional www.javerianacali.edu.co>Autoservicio de Reservas de Salas y Salones (Nueva Herramienta). Proveedor Alternativo: Operador de Oficina de Registro. Material en Power Point: Representante de Comité de Equipamiento para el Trabajo.

✓ Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles – Facultad de Ingeniería.

✓ Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas PUJ Cali.

✓ Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas PUJ Cali y Comité de EPT.

✓ Centro de Bienestar de la Vicerrectoría del Medio Universitario, Secretaría de Decanatura de cada Facultad, y Dependencias Administrativas de la Universidad (Registro, Centro de Servicios Informáticos, Multimedia, Servicios Operacionales, entre otros).

✓ Monitor de Equipamiento para el Trabajo - EPT.

Salidas:

✓ Base de Datos organizada con campos de identificación, nombre, apellidos, semestre, carrera y correos electrónicos estudiantiles registrados en sistema.

✓ Registro de Confirmación de Reserva de Salas y Salones. Presentación en Power Point “Inducción EPT” debidamente actualizada.

✓ “Charla de Inducción Equipamiento para el Trabajo”.

✓ Entrega de Turnos con posterior indicación de fecha y hora de inscripción. Jornada de Inscripciones al EPT.

- ✓ Programación de Facilitadores y Talleres del EPT.
- ✓ Talleres de Equipamiento para el Trabajo (Actividades Esenciales y Electivas).
- ✓ “Formato de Evaluación a los Estudiantes” de todos los Talleres debidamente diligenciados. Registro de Asistentes por cada Taller.

Usuarios de las Salidas:

- ✓ Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, y Asistente de Prácticas.
- ✓ Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, y Asistente de Prácticas.
- ✓ Estudiantes que pasan a 8° y 9° semestre aspirantes a la Práctica Estudiantil durante su 10° semestre.
- ✓ Estudiantes que pasan a 8° y 9° semestre aspirantes a la Práctica Estudiantil durante su 10° semestre. Monitor de EPT.
- ✓ Facilitadores y miembros del Comité de Equipamiento para el Trabajo.
- ✓ Estudiantes que pasan a 8° y 9° semestre aspirantes a la Práctica Estudiantil durante su 10° semestre.
- ✓ Miembros del Comité de Equipamiento para el Trabajo.

Responsables del proceso: miembros del Comité de Equipamiento para el Trabajo.

Participantes:

- ✓ Monitor de Equipamiento para el Trabajo.

- ✓ Psicólogos del Centro de Bienestar adscrito a la Vicerrectoría del Medio Universitario.

- ✓ Docentes de las tres (3) Facultades.

- ✓ Dirección de Oficina de Egresados.

Recursos:

- ✓ Sistema People Soft – Portal del Colaborador – Módulo de Comunicaciones y Listas de Distribución Electrónica Masiva generadas en servidor: ej: practicantes20092@cic.javerianacali.edu.co

- ✓ Auditorio y/o Salón de las instalaciones físicas de la universidad: www.javerianacali.edu.co>Autoservicio de Reservas de Salas y Salones.

- ✓ Medio: e-mails estudiantiles registrados en sistema, cartelera de la Oficina de Prácticas Estudiantiles – Facultad de Ingeniería y auditorio reservado.

- ✓ Base Central (Excel) de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas “Registro Inscripciones al EPT”.

- ✓ Archivo en Excel Formato “Horarios de Facilitadores”.

- ✓ Auditorios y/o salones, maletines abastecidos con material e implementos para cada taller, facilitadores, refrigerios.

- ✓ Orden de Fotocopias con Centro de Costos asignado según Presupuesto.

Proveedores de los Recursos:

- ✓ Oficina de Registro de la Universidad y Centro de Servicios Informáticos – CSI.
- ✓ Vicerrectoría del Medio Universitario y Facultad Académica.
- ✓ Oficina de Registro de la Universidad y Centro de Servicios Informáticos – CSI (Reservas Multimediales).
- ✓ Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas PUJ Cali.
- ✓ Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas PUJ Cali.
- ✓ Comité de Equipamiento para el Trabajo. Presupuesto definido para cada Facultad.
- ✓ Comité de Equipamiento para el Trabajo. Presupuesto definido para cada Facultad.

Formatos, documentos o registros de apoyo:

- ✓ Listados de registro de estudiantes matriculados en 8° y 9° semestres de las carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Sistemas y Computación, e Ingeniería Civil.
- ✓ Confirmación electrónica (Registro) de reserva de auditorio y/o salón. Documento en Power Point “Inducción Equipamiento (Periodo) FIng”.
- ✓ OCP001-05-08 FORMATO Asistencia Inducción EPT (Periodo).
- ✓ Listado General de “Inscripciones al EPT”.

- ✓ Registro “Horarios de Facilitadores EPT”.
- ✓ Presupuesto Equipamiento para el Trabajo.
- ✓ Formatos de Evaluación de todos los Talleres, Registros de Asistencia, tabulación y consolidación de los resultados a través de documento “Informe FINAL Evaluación EPT (Periodo)”.

Variables Críticas con Mediciones Estimadas de Ideal Factible (Valor Esperado):

✓ **Indicadores de Cobertura**

- 1) Número de estudiantes que asisten a las actividades esenciales
Número de estudiantes inscritos en el Programa de EPT

Valor Esperado: 90%

- 2) Número de estudiantes que asisten a las actividades electivas
Número de estudiantes inscritos en las actividades electivas

Valor Esperado: 80%

- 3) Número de estudiantes inscritos en cada Taller
Número de estudiantes inscritos en el Programa EPT

Valor Esperado: 175 estudiantes por Taller

✓ **Indicadores de Satisfacción**

- 1) Puntaje promedio de calificación que asignan los estudiantes quienes realizaron las evaluaciones de las actividades del Programa EPT.

Valor Esperado: ≥ 4.0

2) Número estudiantes que reportan haber logrado el objetivo general en las actividades / Número de estudiantes que asisten a los talleres y actividades.

Valor Esperado: 90%

3) Número de facilitadores que tienen dominio del tema
Número de facilitadores que participan en los Seminarios – Taller.

Valor Esperado: 15

4) Número de facilitadores que tienen dominio del grupo
Número de facilitadores que participan en los Seminarios – Taller.

Valor Esperado: 15

5) Número de actividades que cumplen con el horario definido
Número de actividades realizadas.

Valor Esperado: 10

6) Número de estudiantes quienes reportan satisfacción con el lugar de la actividad / Número de estudiantes que asisten a las actividades.

Valor Esperado: 100%

✓ **Indicadores por Actividad**

1) Número de estudiantes quienes reportan haber identificado los objetivos y características de la entrevista laboral y las pruebas psicotécnicas según diferentes ambientes laborales / Número de estudiantes que asisten al **Panel “Procesos de Selección: Entrevista y Pruebas Psicotécnicas”**.

Valor Esperado: 90%

2) Número de estudiantes quienes reportan haber identificado algunas competencias básicas para un óptimo desempeño en procesos de selección / Número de estudiantes que asisten al **“Taller de Preparación para Procesos de Selección”**.

Valor Esperado: 90%

3) Número de estudiantes quienes reportan haber identificado alternativas para la expresión de emociones y el manejo de la oposición y la crítica en el contexto laboral / Número de estudiantes que asisten al **“Taller de Asertividad”**.

Valor Esperado: 90%

4) Número de estudiantes quienes reportan haber identificado algunas técnicas y elementos para dirigirse a públicos empleando el discurso oral / Número de estudiantes que asisten al **“Taller de Oratoria”**.

Valor Esperado: 90%

5) Número de estudiantes quienes reportan haber identificado aspectos de la imagen personal, la interacción social y la etiqueta en la mesa relacionados con los compromisos que implica el mundo laboral y social / Número de estudiantes que asisten al **“Taller de Etiqueta y Protocolo”**.

Valor Esperado: 90%

6) Número de estudiantes quienes reportan haber confrontado el desempeño en un proceso de entrevista laboral con los elementos consignados en la hoja de vida / Número de estudiantes que asisten al **“Entrenamiento en Entrevista”**.

Valor Esperado: 90%

7) Número de estudiantes quienes reportan haber identificado estrategias que fortalecen la comunicación oral y escrita en el contexto laboral / Número de estudiantes que asisten al **“Taller de Comunicación”**.

Valor Esperado: 90%

8) Número de estudiantes quienes reportan haber identificado elementos para establecer acuerdos compartidos en situaciones que conlleven intereses contrapuestos en el contexto laboral / Número de estudiantes que asisten al **“Taller de Negociación”**.

Valor Esperado: 90%

9) Número de estudiantes quienes reportan haber reflexionado sobre la participación en grupos interdisciplinarios de trabajo teniendo en cuenta las limitaciones y fortalezas profesionales / Número de estudiantes que asisten al **“Taller de Trabajo Interdisciplinario”**. **Valor Esperado:** 90%

10) Número de estudiantes quienes reportan haber reflexionado sobre las buenas maneras requeridas para el éxito profesional en el trabajo / Número de estudiantes que asisten al **“Taller de Buenas Maneras”**.

Valor Esperado: 90%

11) Número de estudiantes quienes reportan haber identificado temores y expectativas respecto al desempeño laboral enmarcado en la ética profesional y la actitud hacia el trabajo / Número de estudiantes que asisten a la **“Jornada de Reflexión Ética y Enfrentamiento a la Práctica”**.

Valor Esperado: 90%

Oportunidades de Mejora

✓ Evaluación del Programa de Equipamiento para el Trabajo

Cada semestre, se evalúa el programa y el cumplimiento de sus objetivos teniendo como principal referente la información que brindan los estudiantes en el formato de evaluación de cada actividad (Ver Anexo C).

Dicha evaluación se complementa con la retroalimentación realizada por cada facilitador sobre la actividad que tenía a su cargo (Ver Anexo D) y con la evaluación consolidada a través de “Informe Final Evaluación EQT (Periodo)” por parte del Comité de Equipamiento para el Trabajo.

El Comité de Equipamiento para el Trabajo actualmente está conformado por un (1) profesional del Centro de Bienestar (Psicólogo) y las Coordinaciones de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de cada una de las Facultades. Para el periodo 2009-1, la participación del Centro de Bienestar se vio reducida, para lo cual el Comité de Equipamiento evaluará conjuntamente con la Vicerrectoría del Medio Universitario dicha participación para los próximos periodos.

Dicho Comité tiene a su cargo la planeación, ejecución y evaluación de todas las actividades que se desarrollan cada semestre. Se llevan a cabo reuniones semanales o quincenales según el caso, cuyos aspectos son consignados en las ctas de Reunión e Informes del Comité.

✓ **Inducción a la Jornada de Equipamiento para el Trabajo**

El formato de inscripción a los talleres, anteriormente se distribuía en la “Inducción a la Jornada de Equipamiento” de cada Facultad, pero dada la complejidad y organización requerida del subproceso de inscripción para garantizar el efectivo control y registro, el Comité de Equipamiento para el Trabajo determinó conjuntamente centralizar las inscripciones en una de las Oficinas de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. A partir del mes de octubre de 2009, se determinó dar rotación de manera semestral entre las tres (3) Oficinas de Prácticas, al encargo logístico y de inscripciones del Programa. Sin embargo, uno de los objetivos a mediano plazo del Comité de Equipamiento, es poder desarrollar conjuntamente con el Centro de Servicios Informáticos – CSI, módulo en el software “Práctica Estudiantil”, que permita el registro sistematizado, control, distribución y asignación de los cupos estudiantiles en cada uno de los Talleres del Programa.

✓ **Asignatura Electiva “Aprestamiento Profesional para Ingeniería” – Niveles 1 y 2**

Es meritorio que las instituciones se planteen el reto de educar personas competentes, pero competentes para qué? Para ser seres humanos no solo con un saber académico, científico, sino concientes de su ser, su querer, su sentir, es decir con conocimiento propio de cómo pueden construir libre y autónomamente el proyecto de vida que cada uno elige y a aprender con otros y de otros.

La competencia es la capacidad de triunfar porque se tienen las cualidades necesarias para lograrlo. No obstante, gran número de profesionales aspiran a hacer parte del sistema productivo, desconociendo cuales son estas cualidades y habilidades necesarias para iniciar ese dialogo laboral fuera del aula de clase.

Hoy en día las empresas buscan personas competentes no solo para el trabajo, sino también para la convivencia, para la vida familiar y social. Para conocerse y re-conocerse como parte de un entorno, para comprender el mundo, para participar libremente del mundo globalizado. Es decir seres humanos que contribuyan a la construcción de una sociedad con mejor calidad de vida.

De acuerdo a la retroalimentación obtenida por los estudiantes al finalizar la Práctica Estudiantil, particularmente en la Facultad de Ingeniería, a través del Formato OCP005 “Formato Percepción del Estudiante” en la pregunta número 5

¿Una vez terminada su práctica, cómo califica la “Jornada de Equipamiento para el Trabajo”? ¿Cómo cree usted que esta actividad podría mejorarse?, se ha podido identificar que el tiempo destinado de dos (2) semanas para el Aprestamiento Profesional del Estudiante a través del Programa de Equipamiento para el Trabajo, sigue siendo aún reducido. Desde el mes de Enero de 2009, en la Facultad de Ingeniería, a través de la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, como oportunidad de mejora se dio la implementación de Taller Electivo semestral “Personal Branding para Ingenieros” el cual tuvo su formalización en el mes de Julio de 2009, a través del Listado General de Asignaturas Electivas como Curso de “Aprestamiento Profesional para Ingeniería” (Nivel I y II) dirigido a estudiantes desde 7° semestre en todas las carreras de Ingeniería.

El Curso “Aprestamiento Profesional para Ingeniería” está pensado teniendo en cuenta las anteriores premisas, y aborda temas y situaciones que contribuyen a la formación de un ser integral con excelencia humana y académica. El curso fortalece la competitividad, y contribuye al desarrollo de la habilidad comunicativa en el idioma inglés para escribir reportes, propuestas, proyectos, seguir instrucciones, etc. En consecuencia, pretende apuntar a la formación tanto académica y científica, como de seres humanos excelentes e integrales, que es el devenir de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

En sus diferentes niveles permite durante todos los semestres académicos referenciados (7°, 8°, 9° y 10°), a través de la aplicación de conceptos como el “Coaching” y “Personal Branding”, contribuir al aprendizaje y al reconocimiento del profesional como un ser capacitado para liderar nuevos procesos en su vida personal y laboral. Está dirigido a todos los estudiantes de la Facultad de Ingeniería quienes buscan el éxito personal y laboral en una empresa del contexto, siendo este una vía efectiva para el desarrollo como profesional y como sujeto de sociedad, contribuyendo así mismo al auto-conocimiento, reflexión, revisión de habilidades relacionales y apoyo al cambio personal.

Al terminar el curso interactivo, el participante está en capacidad de:

- Ser y actuar como un profesional.

- Escribir su visión como profesional que le permitirá acceder a las diferentes oportunidades que ofrece el contexto donde él quiera actuar.

- Tomar decisiones personales y profesionales que lo conduzcan a la meta que el elija.
- Escribir su plan de acción para alcanzar la meta que se proponga.
- Identificar la organización para laborar profesionalmente que más se ajuste a sus necesidades y preferencias.
- Fortalecer su ser como humano y como profesional conociendo cuáles son sus fortalezas y debilidades.
- Despertar el interés de otros para relacionarse con el mismo.

Electiva Abierta 1: Aprestamiento Profesional para Ingeniería – Nivel I. Se encuentra dirigida a estudiantes de todas las carreras de ingeniería de 7° y 8° semestre. Tiene tres (3) créditos (3 horas semanales durante diez y seis (16) semanas académicas. Se desarrollan habilidades de pensamiento crítico: analizar, inferir, juzgar, ponderar, observar, plantear, conectar y asociar, de acuerdo a algunas necesidades de afecto, participación, y subsistencia.

Electiva Abierta 2: Aprestamiento Profesional para Ingeniería – Nivel II. Se encuentra dirigida a estudiantes de todas las carreras de ingeniería de 9° semestre. Tiene tres (3) créditos (3 horas semanales durante diez y seis (16) semanas académicas. Se desarrollan habilidades de orden superior y de pensamiento creativo: abstracción, imaginación, proposición, y síntesis, de acuerdo a algunas necesidades de creación y entendimiento.

Consejería Electiva Complementaria en Práctica Estudiantil (Grupal e Individual – estudiantes de 10° semestre): espacio destinado para escuchar, acompañar y guiar a aquellos estudiantes en Práctica que experimenten aciertos y/o desencuentros emocionales - relacionales durante la misma. (2 Horas de Trabajo Grupal, 1 Hora de Consejería Individual). La ubicación del sujeto en el contexto laboral le permite confrontar la teoría con la realidad.

• **Aprestamiento Profesional del Estudiante a través del Programa “Lunes de Actualidad Laboral”.** El Comité de Equipamiento para el Trabajo, a partir del año 2009 definió como estrategia complementaria adicional para la preparación del estudiante a la vida laboral, el Programa “Lunes de Actualidad Laboral”.

Este constituye un espacio en el que se pretende propiciar el acercamiento de la Universidad con las organizaciones de la región, permitiendo abordar temas de actualidad que deseen hacer públicos con la audiencia académica y la Universidad en general, los cuales son fundamentales para la formación integral de los futuros profesionales javerianos.

El Programa “Lunes de Actualidad Laboral” permite al estudiante conocer a las organizaciones del entorno, reconociendo a su vez las áreas de potencial interés para la Práctica Estudiantil, dado que los participantes exponen durante ponencia de 45 minutos, temas de actualidad sobre innovaciones, áreas de la empresa, temas relacionados con los procesos de la organización, cambios organizacionales, los diferentes planes de carrera, formas de vinculación, entre otros. Durante los siguientes 45 minutos, la empresa participante puede realizar procesos de reclutamiento con estudiantes y egresados de las 3 Facultades de la Universidad. A esta jornada se incluye la campaña de expectativa y convocatoria que realiza la empresa invitada durante la semana anterior a la ponencia, con la opción libre de utilizar stand de la organización para la distribución de muestras y piezas publicitarias.

Para la convocatoria dirigida desde las Oficinas de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de cada Facultad, la organización participante envía de manera electrónica en formato Power Point, el diseño deseado a difundir al público objetivo. La organización, se compromete a retirar todo aquello que utilice durante la campaña de expectativa hasta el último día de la intervención. Tiene además el compromiso de indicar de manera anticipada el nombre de las personas quienes se encargarán de la instalación y distribución del material publicitario.

Empresas participantes año 2009:

- Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suárez – CITA - Grupo de Automática y Robótica, GAR: “Proyectos de investigación del CITA en los cuales, estudiantes pueden participar en el marco de pasantías de investigación, prácticas estudiantiles, así como también, tesis de pregrado y maestría”.

- Omnicon S.A.: “Administración de activos de automatización y programación detallada de la producción”

- Reckitt Benckiser: “Programa Líderes del Futuro”.

- Comfandi: “La Gerencia Humanizada y el Reconocimiento”.
- Unilever de Colombia: “Presentación de empresa de talla mundial”.
- Carpak S.A.: “Estrategia de Gestión Humana apoyando la Estrategia del Negocio”.
- Carvajal S.A.: “Proceso de Selección para Ingenieros de Sistemas”.
- CMC Internacional: “Foco de Carrera para estudiantes de último semestre y postgrados”.
- Sertempo S.A.: “Help Wanted: Procesos de Vinculación a través de Sertempo S.A.”.
- Tecnoquímicas S.A.: “Plan Carrera Tecnoquímicas S.A.”.
- Smurfit Cartón de Colombia: “Presentación de Smurfit Cartón de Colombia y sus Procesos Productivos”.
- Colgate Palmolive: “Presentación y Programa de Reclutamiento”.
- Procter & Gamble Colombia: “Programa Prest&gio y CBD Seminar”.

• **Aprestamiento Profesional del Estudiante a través del Programa “Estudie Trabajando”.** El Programa “Estudie Trabajando” se desarrolla por cada una de las Facultades de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, en el cual estudiantes de todas las carreras de primero (1°) a octavo (8°) semestre, tienen la posibilidad de aplicar a ofertas laborales bajo horarios flexibles o de requisitos mínimos, que son publicadas a través de la página web o correo electrónico, por intermedio de las Oficinas de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, de manera continua y por temporadas, generadas por las diferentes organizaciones que tienen relación con la Universidad. Este programa brinda a los estudiantes, a través de la participación en dichos escenarios, la posibilidad de desarrollar competencias favorables para su desempeño futuro en la Práctica Estudiantil, a la vez que les permite familiarizarse con la vida laboral, y obtener otros ingresos.

- **Aprestamiento Profesional del Estudiante a través del Programa “Capacitación Laboral”**. Las sesiones de simulacro de entrevista o reuniones bajo el programa de “Capacitación Laboral” son desarrolladas por las Coordinaciones de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de cada una de las Facultades de la Universidad, en donde los estudiantes de todas las carreras de noveno (9°) semestre, tienen la posibilidad a través de atención personalizada, de resolver inquietudes particulares sobre los próximos o actuales procesos de selección que adelantan, orientación sobre tendencias y panorama actual de las organizaciones, mejoramiento y actualización de la Hoja de Vida, incluida la revisión y análisis sobre dificultades presentadas para la efectiva ubicación organizacional.

- **Aprestamiento Profesional del Estudiante a través del FERIA Institucional “Expolaborum”**. De manera anual, la Pontificia Universidad Javeriana Cali realiza la FERIA Institucional “Expolaborum”, la cual permite a las organizaciones de la región, dar a conocer a la comunidad universitaria sus vacantes y necesidades en cuanto a la vinculación de practicantes y egresados.

Este evento reúne a más de 5.000 personas entre egresados, estudiantes y organizaciones, alrededor de actividades tendientes al fortalecimiento de redes laborales.

Responde a la estrategia del Proyecto Educativo Institucional “Diseñando nuestro Futuro Javeriana Cali 2006-2011” de establecer y consolidar vínculos con organizaciones, instituciones, ONGs y Fundaciones del sector público y privado. Al mismo tiempo, permite a la Universidad ampliar espacios de interacción local, regional, nacional e internacional, como una oportunidad de formación para sus estudiantes y egresados. Se promueven también, charlas organizacionales que aportan al fortalecimiento del desarrollo profesional, y se establecen y consolidan relaciones de cooperación, compromiso e interdependencia con las organizaciones, a fin de contribuir al desarrollo de la región y del país.

“Expolaborum” es una actividad propicia para el conocimiento de las organizaciones del entorno, identificación y modelamiento de los perfiles de profesionales que requieren realizar reclutamiento, y presentar a la comunidad universitaria los beneficios de hacer un plan de carrera en las organizaciones. Brinda la posibilidad para que las organizaciones establezcan contacto con posibles candidatos o perfiles profesionales que le aporten a su crecimiento y productividad permitiéndoles ser una organización más competitiva. Se encuentra dirigida a estudiantes de 1° a 9° semestre, estudiantes aspirantes a la Práctica

Estudiantil de 10° semestre, y egresados, todos pertenecientes a las diferentes carreras de la Universidad.

Tiene como objetivo general la generación de mecanismos de inserción laboral, y como objetivos específicos:

- Establecer redes interinstitucionales que faciliten la inserción laboral, y desarrollo profesional de estudiantes y egresados, a través de Programas Carreers, Semilleros, Prácticas, Pasantías, y Oportunidades Laborales para Egresados.
- Establecer un puente entre el sector externo, y los grupos de investigación, docentes, directores de carrera y de departamento, para trabajos de investigación, tesis, visitas empresariales, y posibles cátedras empresariales.

La capacidad está definida para entre 35 a 40 empresas participantes a través de charlas y stands. Se dan charlas alternas en horario desde las 8:00 a.m. hasta las 8:00 p.m. en las Salas del Edificio Las Palmas, con charlas centrales sobre Programas Semilleros. La participación en el evento no tiene costo.

Cuadro 6. Espacios de Participación en Feria Expolaborum

ESPACIO	CARACTERÍSTICA
STAND	Se provee un espacio para ubicar el stand de la empresa u organización.
INTERVENCIÓN	<p>Teniendo en cuenta el perfil de los asistentes, se puede realizar una intervención de 1 hora en una sala auditorio, abordando temas como:</p> <p>*Esencial: Prácticas Estudiantiles (estudiantes de 10° semestre) Trabajos Temporales (por horas) (estudiantes de 1 a 8 y 9 semestre en algunas carreras).</p> <p>*Esencial: Careers (posibles semilleros y planes de carrera) y/o áreas de desarrollo profesional (practicantes y egresados).</p> <p>*Electivo: Charlas de ejecutivos sobre su experiencia de desarrollo profesional en la organización.</p> <p>*Electivo: Cátedras universitarias (Directores de Carrera y de Departamento).</p> <p>*Electivo: Espacios de Investigación (estudiantes de 9 semestre y grupos de investigación).</p>

Cuadro 6. (Continuación).

ESPACIO	CARACTERÍSTICA
PROGRAMAS SEMILLEROS	Se provee un espacio especial en un auditorio principal , en el cual se puede promocionar programa institucional o plan de carrera insignia, que permita la vinculación de jóvenes estudiantes y recién egresados.
ENTREVISTAS	Si la organización desde la fecha de la feria quiere iniciar proceso de selección, puede disponer de un espacio de entrevistas, de tal forma, que pueda concretar de manera más ágil aquellos perfiles potenciales para integrar dentro de su equipo de trabajo.

Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Documento Interno Comité de Prácticas Estudiantiles. Pontificia Universidad Javeriana Cali. junio de 2009. Archivo de computador.

Figura 10. Programación Feria Institucional Expolaborum 2009



Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Volante Feria Institucional Expolaborum 2009. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 23 de septiembre de 2009. Archivo de computador.

5.1.4.2 Subproceso Vinculación Estudiantil a la Práctica y Ejecución

Responsable: Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

El documento “Directrices para la Práctica Estudiantil”, versión aprobada el 18 de octubre del año 2005 por el Consejo de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, tiene como objetivo la orientación general al estudiante sobre las características y generalidades para la realización del proceso de la Práctica Estudiantil.

Esta versión incluye la pertinencia de la Práctica Estudiantil descrita en sus tres (3) componentes socio-cultural, académico y ético⁴⁵.

La pertinencia socio-cultural referida a solucionar problemas que satisfagan necesidades específicas, teniendo en cuenta los valores y costumbres del entorno en donde se ejercen la Práctica Estudiantil.

La pertinencia académica se refiere a que el entorno donde se despliega la Práctica Estudiantil debe ofrecer problemas y oportunidades para desarrollar las competencias del ingeniero.

La pertinencia ética consiste en la obligación del alumno de conocer, tener en cuenta y respetar la ética ciudadana y el código de ética profesional durante el desarrollo de su Práctica Estudiantil.

De acuerdo con las “Directrices para la Práctica Estudiantil” y la entrevista efectuada el pasado 14 de Agosto de 2009 a la anterior Coordinadora de Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería, hoy Directora de la Oficina de Egresados, el proceso de la Práctica se desarrollaba anteriormente siguiendo las etapas descritas a continuación:

Preparación para la Práctica (antes del 2009): antes de iniciar la Práctica Estudiantil, el estudiante debe asistir al menos al ochenta por ciento (80%) de las actividades dispuestas por el Programa de Equipamiento para el Trabajo.

Por lo tanto, la anteriormente denominada Oficina de Coordinación de Prácticas, convocaba a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería que estuviesen cursando octavo (8°) semestre, a través de la página web y del Informativo Javeriano, para comunicar el día de la “Inducción a la Práctica Estudiantil”. Adicionalmente los invitaba al Seminario Taller de Equipamiento para el Trabajo.

⁴⁵ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Directrices para la Práctica Estudiantil. Primera versión aprobada por el Consejo de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, el 18 de octubre de 2005. Archivo de computador.

Inscripción y autorización de la Práctica (antes del 2009): durante el Programa de Equipamiento para el Trabajo, el estudiante recibía las instrucciones para la “Inscripción a la Práctica” durante las fechas estipuladas por la Oficina de Coordinación de Prácticas, realizándolo a través de la página web <http://appweb.puj.edu.co/InscripcionesPractica/>.

Los estudiantes debían formalizar la modalidad de Práctica ante el Director de Carrera al completar el ochenta por ciento (80%) de los créditos académicos, y certificar su participación en el Programa de Equipamiento para el Trabajo. Este autorizaba la Práctica de acuerdo con el plan de estudios cursado por el estudiante, las características de pertinencia, y otros prerrequisitos considerados importantes.

Finalizado el Programa de Equipamiento para el Trabajo, quien cumpliera con los requisitos exigidos por la Universidad y hubiese sido aprobado para la práctica, debía enviar a la Oficina de Coordinación de Prácticas dos (2) hojas de vida impresas y una (1) vía correo electrónico, de acuerdo a los lineamientos estipulados por la Universidad http://www.puj.edu.co/ingenieria/index_6745.htm.

Posteriormente, la Oficina de Coordinación de Prácticas, apoyaría la búsqueda del sitio de ejecución de la Práctica de acuerdo con la modalidad escogida.

Ejecución de la Práctica (antes del 2009): el estudiante comunicaría a la Oficina de Coordinación de Prácticas la fecha de inicio de la misma, siendo este un paso en los anteriores periodos 2006-1 al 2008-1 omitido por el estudiante en un porcentaje apreciable.

El estudiante debía hacer llegar durante la primera (1era) semana de iniciada la práctica, a la Oficina de Coordinación de Prácticas, el formato OCP001 Información General del Sitio de Práctica junto con la copia del contrato laboral y la EPS, con el objetivo de verificar por parte de la Universidad, la aceptación de la misma y realizar la asignación del Docente Asesor de acuerdo a las funciones.

El Director de la Carrera, en acuerdo con el Director de Departamento respectivo, designaba un Asesor de Práctica para cada estudiante, quién lo acompañaría durante una intensidad de cuatro (4) horas en el semestre. La Oficina de Prácticas notificaba al estudiante por medio electrónico el nombre del Asesor de Práctica, correo electrónico y teléfono.

Antes de la tercera (3era) semana contada a partir del inicio de la Práctica, el estudiante presentaría un proyecto incluyendo modalidad, justificación, alcance, objetivos general y específicos, competencias a desarrollar y cronograma de actividades, el cual debía ser analizado por el Docente Asesor con el estudiante en la visita que este realizaría a la empresa. Adicionalmente, los estudiantes debían presentar informes de avance de su práctica al Docente Asesor. Este paso, en los periodos anteriores al 2009-1, siempre fue omitido tanto por el estudiante como por el Docente Asesor de Práctica.

En la semana décima (10ª) de la práctica y de común acuerdo con el Docente Asesor, durante visita a la organización se diligenciaba con el Estudiante y Jefe Inmediato, el formato OCP002 de Seguimiento a la Práctica y Evaluación de Desempeño. Esta constituía la única visita efectuada al sitio de práctica.

A los cinco (5) meses cuando concluía la práctica, el estudiante debía diligenciar los formatos OCP003 Evaluación Final de Desempeño, OCP004 Informe Técnico, y OCP005 Percepción del Estudiante de su Entorno de Trabajo.

La Práctica Estudiantil se califica teniendo en cuenta la evaluación del desempeño realizada por el Jefe Inmediato con un valor del 40%, y el otro 60% esta compuesto por la calificación del Docente Asesor sobre el seguimiento de práctica y el informe técnico del proyecto.

Para finalizar, a través de Tabla de Procesos se encuentra descrito el Procedimiento General anteriormente referido, y establecido para la Práctica Estudiantil según las Directrices aprobadas del 18 de octubre del año 2005 por el Consejo de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali (Ver Anexo E).

Durante el pasado mes de mayo del año 2009, se planteó la necesidad de adelantar una **“Revisión al Sistema de la Práctica Estudiantil”** para identificar posibles problemas en la operación y desarrollo del mismo, que a corto y mediano plazo pudiesen afectar su buen funcionamiento. Esta revisión y diagnóstico fueron liderados por la Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, los cuales recopilaron **“La Intención Formativa”** y las diversas concepciones de la Práctica Estudiantil, vistas desde cada Carrera de Ingeniería en particular, y desde la Facultad en general. Una vez identificados los problemas, se plantearon los respectivos ajustes y soluciones al proceso dentro de un Plan de Acción, dirigido a la eliminación o disminución de los síntomas detectados. Los resultados de la revisión y diagnóstico fueron presentados al Comité de Decanatura de la

Facultad para ser incluidos en el documento vigente “Directrices para la Práctica Estudiantil”.

Sin embargo, este documento sólo describe desde el momento mismo en el cual el estudiante inicia su primer (1er) día de Práctica Estudiantil en la organización patrocinadora, dejando relativamente ausente la descripción detallada del momento en que este debe realizar todo el proceso de “Inducción a la Práctica Estudiantil” y la gestión académico-administrativa para el inicio de la misma. Es por esto que a través de la nueva Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles se dio durante el mes de Agosto de 2009, la propuesta de creación del documento “**Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil**” como anexo complementario al documento “Directrices Generales para la Práctica Estudiantil” el cual también incluye propuesta de ajuste en tercera (3era) versión. Estos documentos fueron respectivamente revisados y evaluados por los Directores de Carrera y Decanatura Académica en ocho (8) reuniones, para la posterior aprobación por la Facultad.

El Protocolo se ha diseñado como respuesta a la necesidad de orientar explícitamente a través de un conjunto de recomendaciones, a los estudiantes que aspiran realizar la Práctica Estudiantil, sobre el proceso adecuado que deben seguir para facilitar su proceso de exploración de oportunidades, la respectiva vinculación organizacional, inicio y desarrollo de la Práctica.

- **Protocolo reglamentario de vinculación para la práctica estudiantil.** La Práctica Estudiantil es un elemento constitutivo de la estrategia pedagógica de la Pontificia Universidad Javeriana en sus programas de pregrado, y por eso forma parte de todos sus currículos y planes de estudio.

De acuerdo a la naturaleza de cada disciplina o profesión, la Práctica Estudiantil constituye una **asignatura**, por lo cual será objeto de evaluación e integrará elementos y procesos de tipo social, profesional y académico⁴⁶.

Durante la planeación, realización y evaluación de la Práctica Estudiantil, **los estudiantes han de ser conscientes que son portadores de la imagen y del nombre de la Universidad**, por lo tanto se regirán por el Reglamento del Estudiante Javeriano, los convenios interinstitucionales, las directrices, protocolos

⁴⁶ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Reglamento de Estudiantes. Versión aprobada por el Consejo Directivo Universitario y Revisada por el P. Rector. Cali, octubre 11 de 2003. Prácticas Estudiantiles, numeral 57 y 58.

y procedimientos que se establezcan para el efecto.⁴⁷ Al matricular la Práctica Estudiantil, el estudiante conserva su calidad de tal, y en consecuencia le son aplicables todas las disposiciones reglamentarias pertinentes para tal fin.

El “Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil” aplica para todas las modalidades de Práctica Estudiantil.

➤ **Requisitos para iniciar la Práctica Estudiantil**

Son requisitos para iniciar la Práctica Estudiantil:

✓ Haber cursado y aprobado los créditos definidos en el plan de estudio de la carrera para la realización de la Práctica Estudiantil (151 créditos).

✓ Tener aprobado el Anteproyecto de Grado o el requisito equivalente en cualquiera de las modalidades que se establecen en las Directrices de Trabajo de Grado.

✓ Haber obtenido el Certificado del Programa de Equipamiento para el Trabajo.

✓ Haber matriculado financiera y académicamente la asignatura Práctica Estudiantil.

➤ **Procedimiento para el inicio de la práctica estudiantil.** El inicio de la Práctica Estudiantil se consolida a través del seguimiento de cada uno de los pasos descritos a continuación:

✓ **Aprestamiento Profesional del Estudiante**

El “**Programa de Equipamiento para el Trabajo**” se originó con el objetivo principal de responder a las necesidades que tienen los estudiantes frente a la Práctica como inicio del ejercicio profesional. El Programa les brinda herramientas que permiten fortalecer algunas competencias intelectuales, personales,

⁴⁷ Ibíd., numeral 60.

interpersonales y organizacionales, necesarias para el inicio de su vida profesional.

El “**Programa de Equipamiento para el Trabajo**” va dirigido a los estudiantes que han completado los créditos definidos en el plan de estudio de la carrera desde octavo (8°) semestre en adelante (136 créditos).

El Comité de “Equipamiento para el Trabajo” convoca a través de los medios informativos institucionales y correos electrónicos estudiantiles registrados, a los estudiantes aspirantes a realizar la Práctica Estudiantil.

En tal sentido:

– Es de **carácter obligatorio** que todos los estudiantes que aspiran realizar la Práctica Estudiantil, asistan al Programa de Equipamiento para el Trabajo.

– El derecho al Certificado del Programa de Equipamiento para el Trabajo se obtiene con la asistencia mínima del ochenta por ciento (80%) de las actividades programadas en el mismo.

– La Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad, publicará a través de los medios informativos institucionales u otros medios pertinentes, el cronograma de actividades y talleres del Programa de Equipamiento para el Trabajo.

✓ **Inscripción y Autorización de la Práctica Estudiantil.**

La Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería convoca a través de los medios informativos institucionales y correos electrónicos registrados, a los estudiantes aspirantes a realizar la Práctica Estudiantil (Estudiantes con 151 créditos cursados dentro del plan de estudio de la carrera).

La convocatoria tiene como objetivo invitar a los estudiantes a una “**Inducción a la Práctica Estudiantil**”, con asistencia de **carácter obligatorio**, para recibir la orientación detallada sobre las generalidades de la Práctica Estudiantil, las modalidades, los requisitos para la iniciación de la misma, las fechas de

inscripción y aprobación, entre otros aspectos de interés para el próximo practicante.

Posterior a la “Inducción a la Práctica Estudiantil”, durante el periodo que indique la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería, el estudiante aspirante a la misma entregará de manera presencial y directa a la Oficina, la Hoja de Vida impresa y en medio electrónico (Memoria USB o CD) de acuerdo a las pautas y orientación recibida en el Programa de Equipamiento para el Trabajo.

Durante las fechas estipuladas por la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad, y a través de la página web <http://appweb.puj.edu.co/InscripcionesPractica/> , sólo se podrán inscribir quienes cumplan con los requisitos estipulados por la Facultad para la iniciación de la Práctica Estudiantil. Se permitirá realizar inscripción de manera extemporánea con previo consentimiento de la Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

La entrega de la Hoja de Vida incluirá por parte del estudiante, la firma de la “**Carta de Compromiso**”, en la que se compromete a la lectura y seguimiento de las directrices, protocolos y procedimientos reglamentarios de la Práctica, reconociendo que es consciente de ser portador de la imagen y del nombre de la Universidad⁴⁸ durante todo el proceso de la Práctica Estudiantil, y que cualquier conducta o comportamiento que vaya en contra de este principio a criterio de la Universidad, será considerado como una falta académica o disciplinaria, y se procederá de acuerdo al Reglamento del Estudiante Javeriano.

Una vez realizada la respectiva revisión individual a todos los requisitos de inicio de la Práctica Estudiantil, de acuerdo al Listado Consolidado de Inscritos a Práctica, la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles publicará a través de los medios pertinentes, el Listado de “**Aprobados para Práctica**” y Listado de “**Estudiantes con Aprobación Pendiente**”.

Para el caso de “**Estudiantes con Aprobación Pendiente**”, el Director de Carrera autorizará o no la realización de la Práctica Estudiantil de acuerdo con el Plan de Estudios que ha seguido el estudiante, las medidas pertinentes que garanticen una adecuada culminación, y otros prerrequisitos que considere importantes para la realización de la Práctica Estudiantil.

⁴⁸ Ibíd., numeral 60.

En caso que el estudiante decida **retirar, cancelar o postergar la realización** de la Práctica Estudiantil para el periodo correspondiente, este deberá realizar **inmediata notificación formal escrita o electrónica** a la Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, y seguir el proceso establecido en el Reglamento de Estudiantes de conformidad con los artículos 45, 46, 47 y 48 del mismo.

- **Caracterización del Subproceso Vinculación Estudiantil a la Práctica - Inscripción y Autorización:**

(Visualizar coherencia y relación por orden de aparición).

Entradas o Requerimientos:

Estudiantes aspirantes a la Práctica Estudiantil quienes cumplen con los requisitos definidos por la Facultad para el inicio de la misma (Estudiantes con 151 créditos cursados dentro del plan de estudio de la carrera).

Proveedores de las Entradas:

Charla “Inducción a la Práctica Estudiantil” dictada por la Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, en la cual resultan los estudiantes aspirantes a Práctica con conocimiento de su cumplimiento sobre los requisitos para inscripción a la misma.

Salidas:

- Fechas de Inscripción y Aprobación para Práctica Estudiantil.
- Inscripciones regulares a la Práctica Estudiantil dentro del plazo establecido, e inscripciones extemporáneas.
- Revisión individual a todos los requisitos de inicio de la Práctica Estudiantil.

➤ Estudiantes “**Aprobados para Práctica**” y “**Estudiantes con Aprobación Pendiente**”.

➤ Estudiantes “**Autorizados para Práctica**”.

➤ Hoja de Vida del estudiante en medio físico y electrónico.

➤ Carta de Compromiso firmada por el estudiante.

➤ Retiros, cancelaciones o postergaciones por parte del estudiante para la realización de la Práctica Estudiantil durante el periodo correspondiente.

Usuarios de las Salidas:

➤ Estudiantes aspirantes a la Práctica Estudiantil.

➤ Directores de Carrera y Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

➤ Oficina de Registro y Centro de Servicios Informáticos – CSI.

Responsables del proceso:

➤ Estudiantes aspirantes a la Práctica Estudiantil.

➤ Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

➤ Directores de Carrera.

Participantes:

➤ Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

➤ Directores de Carrera.

➤ Centro de Servicios Informáticos – CSI.

Recursos:

➤ Sistema People Soft – Portal del Estudiante:
<http://appweb.puj.edu.co/InscripcionesPractica/>

➤ Sistema People Soft - Portal del Profesor módulo “Ingresar Notas Parciales y Toma de Asistencia”.

➤ Auditorio para “Charla Obligatoria de Inducción a la Práctica Estudiantil”.

Proveedores de los Recursos:

➤ Centro de Servicios Informáticos – CSI.

➤ Reservas de Multimedia.

Formatos, documentos o registros de apoyo:

➤ Listado de asistentes a Charla “Inducción a la Práctica Estudiantil”.

➤ Documento “Protocolo Reglamentario de Vinculación para La Práctica Estudiantil”.

➤ Listado Consolidado de Inscritos a Práctica: registro del Sistema Oracle Discover.

➤ Listado de Estudiantes con estado sobre aprobación de Anteproyecto de Grado.

➤ Listado de estudiantes con Programa de Equipamiento para el Trabajo Aprobado.

➤ Registro OCP001-04-08 R Listado Aprobados Práctica (Período).

Variables Críticas con Mediciones Estimadas de Ideal Factible (Valor Esperado):

➤ **Indicador de Cobertura**

1) Número total de estudiantes aprobados y/o autorizados para iniciar la Práctica Estudiantil / Número total de estudiantes que se inscriben a la Práctica Estudiantil.

Valor Esperado: 80%

2) Número de estudiantes aprobados y/o autorizados para iniciar la Práctica Estudiantil (Por Carrera) / Número total de estudiantes que se inscriben a la Práctica Estudiantil (Por Carrera).

Valor Esperado: 80%

Oportunidad de Mejora:

La firma de la “**Carta de Compromiso**” por parte del practicante, constituye un nuevo paso a partir del periodo 2009-2, aplicable para los aspirantes a la Práctica Estudiantil 2010-1 de la Facultad de Ingeniería, dado que dicho parámetro es contemplado desde hace algún tiempo por las otras dos (2) Facultades de la Universidad, y en el mismo sentido, por otras Universidades de la región.

• **Vinculación Estudiantil a la Práctica - Presentación de las Hojas de Vida:**

La Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad, es la encargada de apoyar la búsqueda del sitio de ejecución de la Práctica Estudiantil, presentando las Hojas de Vida de los estudiantes, de acuerdo a las áreas definidas en el perfil de la carrera, y de acuerdo a las oportunidades identificadas en el medio.

La Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, a través de comunicación electrónica, presenta de manera semestral a las organizaciones registradas en la Base de Datos, una breve descripción de los perfiles de las carreras de ingeniería, y la disponibilidad de Hojas de Vida de Practicantes de acuerdo a los periodos definidos en la **“Programación Fechas Importantes”**.

La Práctica Estudiantil inicia con el proceso de **“Solicitud de Practicantes”** por parte de las organizaciones oferentes, continúa con el proceso de selección (Preselección de Hoja de Vida, pruebas psicotécnicas y entrevistas), y se formaliza a través de la vinculación contractual.

El proceso de **“Solicitud de Practicantes”** a través del formato definido para tal fin (Ver Anexo F), permite orientar el diligenciamiento completo del requerimiento que la empresa u organización oferente realizará a la Facultad de Ingeniería, para la vinculación de practicantes con base en el perfil requerido. A través de la información registrada en el mismo, la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles realiza la respectiva revisión en los sistemas de registro público (Cámara de Comercio y Lista OFAC “Office Foreign Assets Control”), para constatar la idoneidad del perfil de la empresa u organización formadora.

Para las organizaciones no reconocidas o no identificadas por la Facultad, la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, en lo posible realizará una (1) visita formal a las instalaciones de la misma, con el fin de constatar la idoneidad de las condiciones anteriormente referidas.

El proceso de selección de practicantes le corresponde completamente a las empresas u organizaciones oferentes. La Universidad reconoce total autonomía a la organización para la elección de la modalidad de vinculación contractual y/o remuneración, con previo acuerdo por parte del candidato elegido, conservando los parámetros mínimos exigidos de Ley.

Durante los procesos de selección en curso, la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles indagará sobre el avance de los mismos, siendo esta retroalimentación un deber y compromiso de la organización solicitante para con la Universidad.

Para garantizar la vinculación de todos los Practicantes del periodo correspondiente, La Hoja de Vida del Practicante será presentada por la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería, para la participación hasta máximo en cinco (5) procesos efectivos de selección, y al menos en una (1) oferta real de trabajo (se entiende como **proceso efectivo de**

selección, el haber sido presentada la Hoja de Vida por la Oficina de Prácticas a cinco (5) organizaciones o empresas, ser contactado por las cinco (5) empresas, y haber participado en igual número de procesos de selección). **Si de esos cinco (5) procesos de selección, le realizan ofertas de trabajo y el estudiante no acepta al menos una (1) de ellas**, la Oficina de Prácticas citará al estudiante para indagar las razones de la no aceptación. De ser consideradas y aprobadas estas razones, el estudiante podrá participar en dos (2) procesos de selección adicionales apoyados por la Oficina.

Si después de participar en los procesos de selección (Máximo cinco (5) procesos efectivos), **el estudiante no ha sido elegido o seleccionado**, la Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles citará al estudiante para indagar las causas de la no elección. En adelante le presentará dos (2) nuevas propuestas de Práctica Estudiantil, sin que necesariamente estén ligadas a su área de interés. Si el estudiante acepta una de ellas, inicia su Práctica Estudiantil. En caso contrario, la búsqueda y consecución del sitio para realizar la Práctica Estudiantil pasa a ser responsabilidad del estudiante conservando siempre la normativa institucional.

Si el estudiante **decide no continuar en un proceso de selección después de dos (2) entrevistas, deberá informar de inmediato y por escrito** las razones que justifiquen su decisión, a la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. El estudiante, una vez justificada la decisión de no continuar, deberá informar a la empresa de manera formal, presencial y diplomática. El estudiante continuará en otros procesos de selección apoyados por la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad, hasta completar el número de procesos anteriormente definidos. De lo contrario la búsqueda y consecución del sitio para realizar la Práctica Profesional pasa a ser responsabilidad del estudiante conservando siempre la normativa institucional.

En el momento en que el practicante sea aceptado por la empresa u organización, esta y el practicante deberán **notificar de inmediato la aceptación formal** (Escrita o electrónica) a la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, indicando el nombre del candidato elegido. A partir de ese instante, en que el estudiante conoce la notificación de su elección, tendrá **máximo dos (2) días para aceptar la vinculación**.

Se entenderá también aceptación de la vinculación por parte del estudiante, desde el momento mismo en que este decide seguir y efectuar el proceso remitido por la empresa patrocinante, para la realización de exámenes médicos, visita domiciliaria

y apertura de cuenta bancaria. Una vez efectuado este proceso, se da la legalización de la contratación para la Práctica Estudiantil.

Si el practicante acepta la vinculación deberá reclamar en la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles la “**Carta de Autorización**” para llevar a la empresa formadora patrocinante, y legalizar su vinculación contractual. Una vez recibida la Carta de Autorización el practicante no podrá comprometerse con alguna oferta anterior o posterior.

De ser negativa la decisión de aceptación por parte del estudiante, y de haberse generado el número máximo de procesos de selección definidos (7 procesos), la búsqueda y consecución del sitio para realizar la Práctica Estudiantil pasa a ser responsabilidad del estudiante conservando siempre la normativa institucional.

A partir de la formalización de la vinculación contractual e inicio de la Práctica Estudiantil, se deberá realizar diligenciamiento del Formato Información General del Sitio de Práctica (Ver Anexo G), el cual debe ser retornado a la universidad a través del estudiante con copia del contrato de práctica establecido (Máximo 5 días calendario posteriores a la fecha de inicio de la Práctica Estudiantil).

Quienes realicen el proceso de selección anticipadamente al periodo de inscripción y autorización de la Práctica Estudiantil, deberán presentar a la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles el **Formato de Visto Bueno de Asistencia a Clases** (Ver Anexo H) y **Formato Autorización de Director de Carrera** (Ver Anexo I), debidamente diligenciados.

El estudiante puede participar en el proceso de búsqueda de su Práctica Estudiantil; sin embargo, al momento de presentar la Hoja de Vida a la organización, ésta deberá ir acompañada por la “**Carta de Presentación**” de la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, con el fin de facilitar el seguimiento a los procesos de selección en los cuales está participando. La Oficina de Prácticas deberá realizar la respectiva revisión de la idoneidad del perfil de la empresa formadora, la pertinencia de las funciones a asignar, y el cumplimiento de todos los requisitos por parte del estudiante para el inicio de la Práctica Estudiantil. En este caso, el practicante igualmente deberá solicitar “**Carta de Autorización**” para la vinculación contractual. Adicionalmente, se pondrá en conocimiento a la empresa sobre las Directrices, Procedimientos y Protocolos relacionados con la Práctica Estudiantil.

- **Vinculación Estudiantil a la Práctica - Vinculación Contractual:**

El período de Práctica Estudiantil se desarrolla semestralmente y debe coincidir, en lo posible, con los períodos académicos de la Universidad. Esto implica un trabajo durante cinco (5) meses contados a partir de la vinculación contractual, laborando tiempo completo (Tiempo equivalente de ocho (8) horas laborales durante veinte (20) semanas).

Dentro de las formas de Ley sugeridas por la Universidad para la vinculación contractual de los estudiantes en Práctica Estudiantil por parte de las organizaciones o empresas formadoras patrocinantes, se encuentran el Contrato Laboral, el Contrato de Aprendizaje y el Convenio Institucional. Estas tres (3) formas de vinculación se encuentran descritas en el documento marco del Convenio Institucional suministrado por la Oficina Jurídica de la Universidad.

Obligaciones y Deberes del Practicante:

➤ Durante el período del contrato de Práctica Estudiantil, el estudiante se acogerá a la jornada de trabajo acordada con la organización o empresa. La vinculación contractual implica estar sujeto al Reglamento Interno de la misma.

➤ El **período de Práctica Estudiantil NO podrá terminarse unilateralmente** sin que la Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad, **conozca previamente** y de manera escrita, los motivos que originaron la decisión por alguna de las partes. Esta situación estará sujeta al estudio y evaluación respectivos.

➤ El estudiante debe cumplir de manera ordenada y oportuna según los plazos establecidos, todos los requisitos exigidos para realizar la inscripción, aprobación, inicio y desarrollo de la Práctica Estudiantil. Así mismo debe participar en todas las actividades programadas durante el semestre correspondiente, como parte del proceso de la Práctica. La empresa u organización deberá estar de acuerdo con las mismas, para otorgar al estudiante los respectivos permisos de asistencia que permitan el desarrollo y seguimiento.

➤ Ha sido parte del proceso de formación integral de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, inculcar los valores morales, éticos y sociales, por esta razón, cualquier conducta o comportamiento que vaya en contra de estos principios, se

considerará una falta a la cual le será aplicable el Reglamento del Estudiante Javeriano vigente.

➤ Si al estudiante se le cancela el contrato de vinculación por alguna situación de bajo rendimiento, por alguna falta contemplada dentro del Reglamento Interno de Trabajo de la empresa, o Reglamentos y Directrices de la Universidad, se someterá esta situación a una evaluación por parte de la Universidad. La Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles estudiará las causales de la cancelación del contrato con base en el informe de la empresa, el informe del Docente Asesor de Práctica, y la versión de los hechos por parte del estudiante. El informe consolidado será presentado ante la Dirección de Carrera para la determinación del paso a seguir.

➤ Todos los informes de la Práctica Estudiantil deben llevar firma del Jefe Inmediato y sello de la empresa, de lo contrario **No Tendrán Validez**. En consecuencia la información suministrada en los informes será validada y cualquier inconsistencia encontrada estará sujeta a las sanciones disciplinarias establecidas en el Reglamento del Estudiante Javeriano⁴⁹.

➤ El practicante deberá presentar a la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles todos los informes de práctica para la respectiva calificación docente, entre la última semana de su práctica y las dos (2) semanas posteriores a la finalización del contrato. Pasado dicho plazo, los efectos que puedan generarse sobre la oportunidad y requerimientos para los procesos de carácter académico y administrativo, estarán bajo responsabilidad del estudiante.

• **Vinculación Estudiantil a la Práctica - Ejecución y Evaluación:**

La Práctica Estudiantil hace parte del Plan de Estudios y constituye una asignatura con objetivos propios, por tanto, de acuerdo al Reglamento del Estudiante Javeriano en el Capítulo IV Evaluaciones Académicas, numeral 62, el semestre de Práctica Estudiantil será evaluado mediante una calificación numérica de uno (1) a cinco (5).

Antes de la tercera (3era) semana de la Práctica Estudiantil contada a partir del inicio, el estudiante desarrollará la planeación del proyecto y/o funciones de la Práctica a través del formato definido (Ver Anexo J), registrando modalidad,

⁴⁹ Ibíd., Faltas, Sanciones y Procesos Disciplinarios, Numeral 114 Literal c.

justificación y/o diagnóstico, objetivo general y específicos, descripción, alcance, competencias y funciones a desarrollar, y cronograma de actividades. Esta información será presentada durante la primera (1era) visita de reconocimiento docente para la obtención de la aprobación y vistos buenos por parte del Docente, Estudiante y Jefe Inmediato.

Las condiciones de aprobación de la Práctica Estudiantil deberán respetarse a lo largo del desarrollo de la misma. Cualquier modificación a los objetivos y alcances deberá ser notificada por el estudiante al Docente Asesor de Práctica, y respectivamente autorizada por el Director de Carrera. Los estudiantes deberán presentar Informes de Avance a su Docente Asesor de Práctica cumpliendo con los parámetros definidos para ello.

En la semana décima (10ª) de la Práctica Estudiantil, y de común acuerdo entre el Docente Asesor de Práctica y el Jefe Inmediato en la organización a través del estudiante, se realizará segunda (2da) visita de retroalimentación sobre el desempeño en la Práctica. Para tal evento se diligenciará el formato respectivo.

La evaluación del desarrollo de la Práctica Estudiantil le corresponde al Docente Asesor de Práctica y a la persona a quien reporta el estudiante en la organización.

La Práctica Estudiantil se calificará teniendo en cuenta la evaluación del desempeño realizada por el Jefe Inmediato con un valor del 40%; el otro 60% estará compuesto por la calificación del Docente Asesor de Práctica respecto al seguimiento y el Informe Técnico del proyecto que presentará el estudiante al finalizar la práctica.

El tiempo mínimo acordado para la Práctica Estudiantil de las carreras de la Facultad de Ingeniería es de **cinco (5) meses calendario**. **En caso de ser menor**, previa justificación y aprobación de la Dirección de Carrera, se definirán las acciones pertinentes siguientes:

➤ Si la organización o empresa **termina el contrato por una razón organizacional justificada**, que implique una sanción académica y/o disciplinaria, se aplicará para tal efecto, lo contemplado en el Reglamento del Estudiante Javeriano. Bajo esta situación, finalmente la búsqueda y consecución del nuevo sitio para realizar la Práctica Estudiantil pasa a ser responsabilidad del estudiante conservando siempre la normativa institucional.

➤ Si el **tiempo causado fue superior a tres (3) meses calendario**, se acumula el tiempo que lleve como practicante y se activa la Hoja de Vida para presentación a nuevos procesos de selección por la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. El estudiante no realiza matrícula financiera nuevamente.

Si el estudiante **se encuentra laborando o ha laborado en una empresa**, y desea que **este tiempo sea evaluado como su periodo de Práctica Estudiantil**, se podrán tener en cuenta las consideraciones descritas a continuación para la respectiva autorización de Director de Carrera. En todo caso, el estudiante deberá presentar todos los Informes definidos para la Práctica Estudiantil y los documentos adicionales soporte para tal fin, los cuales serán evaluados por un Docente Asesor de Práctica asignado por el Departamento respectivo.

➤ El tiempo de trabajo deberá ser mínimo de un (1) año, y

➤ El estudiante debe estar trabajando, con posibilidad de continuar en la misma u otra empresa, y

➤ La solicitud se está llevando a cabo en el momento de matricular académica y financieramente la Práctica Estudiantil.

La Dirección de Carrera verificará y evaluará la solicitud con los respectivos soportes documentados, y autorizará o no según el caso que dicha experiencia laboral sea reconocida como Práctica Estudiantil indicando el paso a seguir respecto al seguimiento y evaluación de la misma.

• **Caracterización del Subproceso de Vinculación Estudiantil a la Práctica – Ejecución y Evaluación:**

(Visualizar coherencia y relación por orden de aparición)

Entradas o Requerimientos:

➤ Vinculación contractual del estudiante.

➤ Presentación del Informe General del Sitio Práctica.

- Asignación del Docente Asesor de Práctica.
- Charla de Inducción a los Asesores de Práctica.
- Planeación del Proyecto de Práctica (1° visita).
- Seguimiento y Acompañamiento del Docente.
- Evaluación de Desempeño del Estudiante en Práctica (2° visita).
- Evaluación Final de la Práctica.

Proveedores de las Entradas:

- Organización patrocinadora y estudiante.
- Estudiante y Superior Jerárquico.
- Departamentos: Ciencias de la Ingeniería y de la Producción, y Ciencias de la Computación.
- Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.
- Organización formadora.
- Docente Asesor de Práctica.
- Organización formadora.
- Estudiante, Superior Jerárquico y Docente Asesor de Práctica.

Salidas:

- Inicio de labores del estudiante en práctica.
- Confirmación del inicio de la práctica para asignación docente.
- Docentes Asesores de Práctica asignados.
- Docentes Asesores de Práctica informados y capacitados con relación de estudiantes asignados e información general del sitio de práctica.

- Proyecto y/o funciones de Práctica detalladas e incluidas en cronograma.
- Informes de avance por el estudiante.
- Segunda (2da) visita de Evaluación del Desempeño.
- Nota definitiva de la Práctica.

Usuarios de las Salidas:

- Organización patrocinadora y estudiante.
- Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.
- Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles y estudiante.
- Docentes Asesores de Práctica.
- Estudiante, Superior Jerárquico y Docente Asesor de Práctica.
- Docente Asesor de Práctica.
- Estudiante, Superior Jerárquico y Docente Asesor de Práctica.
- Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, Secretaría de Facultad, Oficina de Registro y Estudiante.

Responsables del proceso:

- Estudiante.
- Estudiante.
- Departamentos: Ciencias de la Ingeniería y de la Producción, y Ciencias de la Computación. Directores de Carrera.
- Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.
- Estudiante.
- Estudiante.

- Estudiante y Superior Jerárquico.
- Estudiante, Superior Jerárquico y Docente Asesor de Práctica.

Participantes:

- Organización patrocinadora, estudiante y Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.
- Superior Jerárquico.
- Directores de Carrera.
- Docentes Asesores de Práctica y Jefes de Departamento.
- Superior Jerárquico y Docente Asesor de Práctica.
- Docente Asesor de Práctica.
- Docente Asesor de Práctica.
- Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

Recursos:

- Rubro de sostenimiento suministrado por la organización patrocinadora con vinculación a EPS y ARP.
- Información general del sitio de práctica provista al estudiante por la organización formadora.
- Presupuesto de los Departamentos para la contratación de Docentes Asesores de Práctica.
- Sala de Facultad reservada, información de la Práctica Estudiantil para el periodo y relación de estudiantes asignados.
- Rubro de transporte para la realización de la primera (1era) visita.

- Información periódica de avance sobre las funciones y/o proyecto de práctica.
- Rubro de transporte para la realización de la segunda (2da) visita.
- Sistema de Registro.

Proveedores de los Recursos:

- Organización patrocinadora.
- Organización patrocinadora.
- Departamentos: Ciencias de la Ingeniería y de la Producción, y Ciencias de la Computación.
- Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.
- Departamentos: Ciencias de la Ingeniería y de la Producción, y Ciencias de la Computación.
- Organización formadora.
- Departamentos: Ciencias de la Ingeniería y de la Producción, y Ciencias de la Computación.
- Oficina de Registro.

Formatos, documentos o registros de apoyo:

- Contrato de Práctica establecido y registros de afiliación a la EPS y ARP.
- Formato OCP001 Información General del Sitio de Práctica (Ver Anexo G) y contrato de práctica establecido.
- Comunicación de los Departamentos con la relación de los Docentes Asesores de Práctica asignados.
- Registro de reserva de sala, presentación en Power Point para la reunión, relaciones individuales por Docente Asesor de Práctica de estudiantes asignados.

➤ OCP001-10 Formato Planeación Proyecto Práctica (Ver Anexo J) y OCP002-02 Formato Registro Visita Organizacional (Ver Anexo K).

➤ Informes de avance del estudiante.

➤ OCP002-01 Formato Seguimiento a la Práctica y Evaluación de Desempeño (Ver Anexo L).

➤ OCP003 Formato Evaluación Final por Empresa (Ver Anexo M), OCP004 Formato Informe Técnico (Ver Anexo N), OCP005 Formato Percepción del Estudiante (Ver Anexo O), y Nota Definitiva de Práctica.

Variables Críticas con Mediciones Estimadas de Ideal Factible (Valor Esperado):

Indicador de Cobertura

1) Número total de practicantes contratados para la Práctica Estudiantil / Número total de estudiantes aprobados y/o autorizados para iniciar la Práctica Estudiantil.

Valor Esperado: 100%

Oportunidades de Mejora:

Como oportunidad de mejora, la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles realiza una “Inducción a los Docentes Asesores de Práctica” al comienzo del periodo, con el objeto de recordar el proceso definido en las “Directrices de la Práctica Estudiantil”, los formatos de registro de la práctica, e información relacionada. Se genera una retroalimentación sobre los resultados del periodo anterior consignados en documento “Anexo Resumen Práctica Estudiantil - Gestión (Periodo Anterior)”, los Informes Consolidados de Asesoría Docente en Práctica Estudiantil (Ver Anexo P) presentados por cada uno de los Profesores, el Informe Final de Gestión de la Práctica Estudiantil presentado a la Decanatura Académica y Directores de Carrera, y el documento Horas Docente Aprobadas para el Acompañamiento en Práctica (Ver Anexo Q).

De acuerdo a las “Directrices para la Práctica Estudiantil”, antes de la tercera (3era) semana contada a partir del inicio de la Práctica, el estudiante debe presentar un proyecto incluyendo modalidad, justificación, alcance, objetivos

general y específicos, competencias a desarrollar y cronograma de actividades, el cual debe ser analizado por el Docente Asesor con el estudiante en la primera (1era) visita que este debe realizar a la empresa. Como este paso, en los periodos anteriores al 2009-1, siempre fue omitido tanto por el estudiante como por el Docente Asesor de Práctica, se generó el respectivo formato para la Planeación del Proyecto de Práctica durante la 1era visita, el cual incluye la firma por parte del estudiante, Jefe Inmediato y Docente Asesor de Práctica. Adicionalmente, fue aprobado por el Comité de Facultad, el aumento de las horas docente para el acompañamiento en práctica, pasando de 4 horas por estudiante a 8 horas por estudiante, con un grupo de 15 estudiantes por Profesor para la respectiva descarga de un (1) curso académico.

Ante la ausencia de descripción de comportamientos y/o conductas estudiantiles manifestadas durante el proceso de la Práctica Estudiantil, considerados inapropiados por parte de la Universidad, los cuales a corto, mediano y largo plazo afectan la imagen y nombre de la institución percibidos por las organizaciones formadoras afectadas, cerrando los potenciales cupos de la Práctica para estudiantes javerianos, se incluyó “Código de Conducta” dentro del “Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil” el cual se describe a continuación.

Código de conducta para la práctica estudiantil. De acuerdo al Reglamento del Estudiante Javeriano, “constituye un deber del estudiante respetar el buen nombre de la Universidad dentro y fuera del recinto universitario, procurar la verdad, la justicia y el bien común en el desarrollo de todas las actividades universitarias”⁵⁰, y respecto a faltas y sanciones disciplinarias,

...constituye una falta leve toda aquella que implique el incumplimiento de los deberes del estudiante establecidos en el Reglamento de Estudiantes, y que no esté expresamente definida como falta grave o gravísima, incluido el incumplimiento de disposiciones aprobadas por la autoridad respectivamente divulgadas antes de la ocurrencia de una falta. Será considerada una falta grave la conducta del estudiante que menoscabe el buen nombre, la dignidad o el prestigio de la Universidad.⁵¹

Las faltas descritas a continuación acarrearán al estudiante en Práctica Estudiantil amonestaciones o sanciones. La investigación, calificación de la conducta y

⁵⁰ Ibíd., “Deberes del estudiante”, Numeral 7, Literal m y q.

⁵¹ Ibíd., Capítulo VI “Faltas, Sanciones y Procesos Disciplinarios”, Numeral 112 y 113 Literal a.

aplicación de la respectiva sanción se realizará de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Reglamento de Estudiantes⁵².

➤ Cuando la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles recibe información sobre un(a) estudiante, relacionada con la **inasistencia e incumplimiento a una entrevista para la cual ha sido citado(a) anticipadamente con aceptación del mismo**, esto será considerado como una falta leve, se contará como entrevista realizada, y se le aplicará el proceso establecido en el Reglamento de Estudiantes. El estudiante continuará los procesos de selección definidos.

➤ Cuando un(a) estudiante **decide no continuar un proceso de selección o no acepta el sitio de práctica que le ha sido ofrecido, inmediatamente debe comunicar** (Por medio escrito o electrónico) a la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, las razones que justifican su decisión. En caso de no hacerlo, se considerará como una falta leve, y se le aplicará el proceso establecido en el Reglamento de Estudiantes. El estudiante continuará los procesos de selección definidos.

➤ En caso que el estudiante decida **retirar, cancelar o postergar la realización de la Práctica Estudiantil** para el periodo correspondiente, **una vez efectuados los envíos y presentación de su Hoja de Vida** a las organizaciones, este deberá notificar inmediatamente de manera formal escrita o electrónica a la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. En caso de no hacerlo, será considerado como una falta leve, y se le aplicará el proceso establecido en el Reglamento de Estudiantes. Se inactivará la Hoja de Vida del estudiante hasta el siguiente periodo en que realice nuevamente todo el proceso para la Práctica Estudiantil.

➤ Si el (la) estudiante **acepta el sitio de práctica que le ha sido ofrecido y decide no comenzar** (antes de legalizarse la vinculación contractual con la organización), será considerado como una falta leve, y se le aplicará el proceso establecido en el Reglamento de Estudiantes. La ubicación y consecución del nuevo sitio para realizar la Práctica Estudiantil pasa a ser responsabilidad del estudiante conservando siempre la normativa institucional.

➤ Si un(a) estudiante que ha iniciado la Práctica Estudiantil, **renuncia en cualquier momento de la misma por causa no justificada**, ante la Dirección de

⁵² Ibíd. Capítulo VI "Faltas, Sanciones y Procesos Disciplinarios", Numeral 115.

Carrera, esta **será calificada con una nota de cero punto cero (0.0)**; por lo tanto, el estudiante deberá reiniciar el proceso matriculándose académica y financieramente en el semestre siguiente, y la ubicación y consecución del nuevo sitio para realizar la Práctica Estudiantil pasa a ser responsabilidad del estudiante conservando siempre la normativa institucional.

Todo estudiante en Práctica Estudiantil debe firmar una **“Carta de Compromiso”** en la que reconoce que es consciente que es portador de la imagen y del nombre de la Universidad durante todo el proceso de la Práctica Estudiantil, y que cualquier conducta o comportamiento que vaya en contra de este principio será considerado como una falta académica o disciplinaria, y se procederá de acuerdo al Reglamento del Estudiante Javeriano.

5.1.4.3 Subproceso Control y Seguimiento a la Gestión

Responsable: Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

Reporte de Notas. La Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, una vez recibe por parte del practicante todos los informes diligenciados de la Práctica Estudiantil, remite a calificación por parte del Docente Asesor de Práctica, el Informe Técnico OCO004 (Ver Anexo N). A partir de ese momento el Docente dispone de cinco (5) días hábiles para generar la respectiva calificación del seguimiento realizado y del Informe Técnico presentado por el estudiante.

Al momento de recibir la nota académica (60%), esta se computa con la nota otorgada por la organización formadora (40%) registrada en formato OCP003 (Ver Anexo M). Se revisa en el Sistema People Soft el código del estudiante y el periodo de matrícula de la Práctica Estudiantil (Asignatura MT110), para proceder a la solicitud de registro de la Nota Definitiva de Práctica. Documento original se pasa a la Oficina de Registro Académico, copia a la Secretaría de Facultad y copia para el archivo de la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. Esta última informa al estudiante por medio electrónico la Nota Definitiva de Práctica, la cual puede ser consultada en el Portal del Estudiante pasados dos (2) días posteriores en que la Oficina de Registro haya realizado el ingreso al sistema institucional.

- **Informe consolidado de Prácticas a la Dirección de Carrera por parte de los Docentes Asesores** (Subproceso nuevo implementado como Oportunidad de Mejora).

Anterior al periodo 2009-1, los Docentes Asesores de Práctica presentaban Informe Consolidado del Acompañamiento en Práctica, en documento particular sin unos criterios o ítems unificados que permitieran la inclusión de toda la información de análisis requerida por la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, y por los Directores de Carrera, para la comparación de la misma, con la respectiva toma de medidas o acciones para la mejora.

La Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles elaboró Plantilla Guía de Informe Docente Asesor de Práctica, la cual fue puesta a revisión y evaluación por parte del Comité de Decanatura y de los Docentes Asesores de Práctica.

La versión definitiva aprobada y puesta en implementación al final de cada periodo académico, va dirigida al Director de Carrera con copia al Director de Departamento y copia a la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. Esta plantilla incluye una relación de las empresas visitadas con una descripción de aspectos generales de la visita, observaciones sobre las áreas de desempeño, responsabilidades y funciones del estudiante, observaciones generales sobre la empresa u organización incluyendo características deseadas en el estudiante, confrontación entre el perfil de egreso y el perfil ocupacional para retroalimentar el currículo, recuento de si la empresa ofrece condiciones favorables para realizar una Práctica Estudiantil, apreciación de la empresa y de los practicantes sobre la calidad del programa, oportunidades de mejoramiento en las cuales se pueden tomar acciones tendientes a mejorar el desempeño de los practicantes y obtener una mejor preparación para su vida laboral, observaciones generales del estudiante sobre el desempeño de la práctica, observaciones generales del Docente Asesor de Práctica, y recomendaciones.

• **Informe Global de Gestión de Prácticas Estudiantiles a los Decanos y Directores de Carrera.** De manera semestral, la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería, presenta Informe Global de la Práctica Estudiantil a los Decanos Académico y del Medio Universitario, con copia a los Directores de Carrera.

Este informe incluye retroalimentación cuantitativa, cualitativa y gráfica por carrera, sobre el número de practicantes vinculados por organización, actividad de la empresa, áreas de trabajo en práctica, rangos salariales, tipos de contrato y unidad de ubicación. Adicionalmente se suministra por carrera, el informe consolidado de las apreciaciones sustentadas de Empresa – Estudiante – Docente registradas en Formato OCP002 Seguimiento a la Práctica y Evaluación de

Desempeño (Ver Anexo L). Toda esta información constituye base documental para los respectivos procesos de acreditación de las carreras.

A la presentación del Informe Global se incluye anexo “Resumen de la Práctica Estudiantil – Gestión (Periodo)” el cual sintetiza los resultados del periodo en cuanto a número de estudiantes ubicados, empresas, áreas de desempeño y habilidades destacadas por cada una de las carreras. Incluye también otras actividades realizadas importantes de destacar, y los retos para el próximo periodo.

- **Desayuno de Cierre de Práctica Estudiantil con Practicantes y Jefes Inmediatos** (Subproceso nuevo implementado como Oportunidad de Mejora).

La Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles implementó a partir del periodo 2009-1 como oportunidad de mejora identificada, Desayuno de Cierre de Práctica Estudiantil dirigido a los estudiantes en práctica del periodo correspondiente aspirantes a Graduación Profesional, con la participación de los Decanos, Directores de Carrera, Docentes Asesores de Práctica y Jefes Inmediatos.

El desayuno tiene como objeto realizar conversatorio de reflexión, cierre al proceso de la etapa de Práctica Estudiantil, e inicio al nuevo proyecto de vida como egresado javeriano.

En el conversatorio se comparten esas “Lecciones Aprendidas” que se han vivenciado durante la Práctica Estudiantil. Se les invita a compartir un espacio conjunto de aprendizaje, a través de los testimonios relacionados con la transformación significativa en la formación integral y disciplinar del practicante, y la importancia de una buena Práctica Estudiantil en todo sentido, describiendo los aportes al crecimiento y desarrollo profesional, temores, expectativas sobre el desempeño laboral y rumbo futuro, actitudes pertinentes hacia el trabajo, retos, desafíos, sueños, y situaciones problemáticas o exitosas presentadas.

La reflexión tiene un tono informal, a través del dialogo guiado por los particulares puntos de vista de los invitados al desayuno. Para la presentación de los testimonios, la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles envía a los expositores confirmados, una corta guía en power point como material de apoyo para compartir la experiencia. La invitación se realiza con carácter de “Asistencia Imprescindible” para todos los practicantes del periodo.

Al finalizar el desayuno se realiza evaluación de la actividad a través de formato “Evaluación Desayuno Estudiantil Cierre de Práctica”. Este incluye campo para el registro de sugerencias o recomendaciones generales para el mejoramiento de la actividad, sugerencias dirigidas el Comité de Carrera respecto al Plan Curricular para un mejor desempeño tanto en la Práctica Estudiantil como en el mundo laboral, y espacio para registrar si el practicante próximo egresado javeriano, se encuentra interesado en participar activamente en las actividades y/o reuniones que adelantan los Comités de Carrera.

Algunas sugerencias o recomendaciones generales para el mejoramiento de la actividad:

“La actividad como tal me parece excelente, como sugerencia se podría considerar este tipo de conversatorios teniendo en cuenta a aquellos estudiantes que están a punto de iniciar la práctica, que puedan escuchar experiencias reales y de alguna manera puedan aprender algo de quienes ya experimentaron su práctica laboral. Además se podrían tomar algunas recomendaciones en base a la experiencia vivida”.

“Tener en cuenta los tiempos y ser más estrictos en los mismos, realizar la actividad con mas practicantes y egresados que permitan que las experiencias lleguen a más personas”.

Considero que la actividad es muy enriquecedora, no solamente para los alumnos también para los docentes. Entiendo que el comité tiene obligaciones curriculares pero no queda una retroalimentación idónea cuando ellos por algún motivo deben ausentarse de dicha actividad. Sería bueno que reevaluarán la disponibilidad de esto, de tal forma que les permitan participar completamente de este evento. Ya que como dijo un director asistente a este evento: “Esto nos permite ver que es lo que el mercado está solicitando de nuestros ingenieros, para así tomar medida en el asunto referente al pensum académico”. Argumento que aplaudo, porque realmente esta es la formación que debería ofrecer la universidad (con esto no estoy diciendo que no lo está haciendo, aclaro!)⁵³.

Algunas sugerencias o recomendaciones dirigidas el Comité de Carrera, respecto al Plan Curricular para un mejor desempeño tanto en la Práctica Estudiantil como en el mundo laboral como egresado javeriano:

Independientemente que el enfoque de la carrera en la universidad sean las ciencias de la computación, se podría considerar un poco darle importancia o abrir

⁵³ Acta de reunión desayuno de Cierre de Práctica Estudiantil con Practicantes y Jefes Inmediatos. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, junio de 2009.

cursos (existen algunos excelentes como Organizaciones y Seminario II) para tratar la temática empresarial, organizacional y de negocios, que permitan conocer que el Ingeniero se pueda desempeñar en muchas áreas diversas.

Considero que este proceso no debe perderse en un solo evento, considero que el comité debe tener una conexión más continua y directa con los egresados para ver cómo se comporta el mercado laboral con sus ex/estudiantes, ver que procesos se realizan actualmente y estudiar de ellos para replantear el plan curricular de cada dependencia. Por ejemplo, veo que actualmente en el mercado la parte de administración está muy solicitada y bien paga para nosotros los trabajadores, pero el área de desarrollo (igualmente solicitada), además de no ser bien paga, no explota a cabalidad el potencial de un ingeniero y lo que esté realmente puede aportar a una organización. Esto lo digo por lo que se comento en la parte final del evento, donde se comento sobre empresas que no valoran la totalidad del rol de ingeniero⁵⁴.

5.2 DIAGNÓSTICO BAJO MODELO DE VISIÓN DEL PROCESO DE PRÁCTICAS ESTUDIANTILES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI

Un **Diagnóstico** es una actividad vivencial que involucra a un grupo de personas de una empresa o institución interesadas en plantear soluciones a situaciones problemáticas, sometiéndose a un auto-análisis que debe conducir a un plan de acción concreto⁵⁵.

Las personas, organizaciones, instituciones o unidades participantes de un proceso, deben someterse a revisiones periódicas para identificar potenciales problemas antes de que éstos se tornen difíciles de resolver. La revisión periódica constituye un sistema de control que permite optimizar el funcionamiento de los procesos. Al ser identificados los problemas, surgen acciones mediante un diagnóstico, dirigidas a su eliminación o disminución, que en conjunto constituyen una parte importante de la planeación operativa.

En un diagnóstico se evalúa el comportamiento de un sistema. No necesariamente un diagnóstico es el punto de partida obligado de un proceso de planeación, pues es necesario identificar primero la situación actual, antes de determinar el norte a donde se quiere llegar, y cómo hacerlo hacia un punto en particular.

⁵⁴ *Ibíd.*,

⁵⁵ RODRÍGUEZ MANCILLA, Darío. Diagnóstico Organizacional. México: Editorial Tamayo, 1991. p. 89.

Es así como el autor Darío Rodríguez Mancilla⁵⁶ expresa que el objetivo principal de un diagnóstico radica en evaluar el estado actual de un proceso según los estándares que se deberían manejar a nivel local, nacional o internacional, identificando de una manera rápida, precisa y concisa las áreas potenciales de desarrollo en el mismo.

5.2.1 Funcionamiento del Diagnóstico. Una de las ideas fundamentales en que se basa un diagnóstico, es que en una organización o institución es frecuente que sus integrantes sean conscientes de las manifestaciones parciales de un problema (**síntomas**), y que es necesario un proceso de síntesis (**diagnóstico**) para identificar el problema de una manera clara, que permita proponer soluciones (**terapia**).

Existen tres (3) factores importantes en un diagnóstico los cuales fueron considerados en la revisión al proceso de la Práctica Estudiantil de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, tanto para determinar las problemáticas actuales como para el planteamiento de las respectivas soluciones.

- **La situación del proceso** de la Práctica Estudiantil dentro del contexto de su rama disciplinar (Intención Formativa de la Práctica Estudiantil en los diferentes Programas de Ingeniería: Industrial, Civil, Sistemas y Electrónica).
- **La posición de las organizaciones formadoras, estudiantes y docentes** respecto al ciclo del proceso (Apreciaciones sustentadas a través de las visitas realizadas por los Docentes Asesores de Práctica Estudiantil, sobre la percepción actual del proceso).
- El **estilo institucional** que prevalece en el sistema social de la unidad de análisis, es decir de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

5.2.2 Ventajas y Desventajas de un Diagnóstico en general

- **Ventajas**
- Su aplicación despierta un espíritu de grupo y de trabajo en equipo.

⁵⁶ *Ibíd.*, 89.

- Es participativo.
- Los integrantes se sienten comprometidos con las soluciones.
- Da una estructura lógica a la problemática.
- Constituye un método muy eficiente para el manejo del tiempo y de los recursos, con el fin de identificar problemas.
- Permite señalar los procesos operativos por donde se debe comenzar a trabajar con urgencia, y conseguir una mejora inmediata.
- Proporciona datos para estructurar una planeación temporal, hasta el momento de fijar el nuevo rumbo, y de implementar los cambios en el sistema de la unidad en particular.
- Como metodología es muy clara (Modelo de Visión de Proceso) y contiene elementos que pueden ser combinados con otras metodologías para crear enfoques particulares más eficientes.

- **Desventajas**

- El modelo normativo nunca es especificado y puede ser concebido de manera diferente por diversas personas.
- No todos los grupos integrantes pueden estar listos para este tipo de interacciones.
- El definir problemas despierta expectativas de solución.
- Puede provocar conflictos interpersonales.
- Puede ser manipulado.

5.2.3 Beneficios de un Diagnóstico. Evidentemente al aplicar un diagnóstico en una unidad u organización, lo primero que se espera obtener, son beneficios. De acuerdo a la situación que requiera el diagnóstico, y de acuerdo al tipo de metodología que se aplique, se obtienen beneficios a corto o mediano plazo. Los beneficios obtenidos de un diagnóstico se pueden generalizar de la siguiente manera:

- Concienciación del estado actual de un proceso, en comparación con el estado ideal.
- Identificación de las áreas potenciales de desarrollo.
- Calificación comparativa de un proceso de una unidad, frente al mismo proceso en unidades de instituciones de alto reconocimiento.
- Crear elementos de análisis para el desarrollo de planes futuros.
- Crear las bases para el desarrollo de Benchmarking y para la construcción de Indicadores de Gestión.

5.2.4 Aplicación del Diagnóstico. Como en todo sistema participativo, el proceso es tan importante como el resultado, ya que el espíritu de grupo generado, el conocimiento de las diversas opiniones, y problemas identificados de otros componentes del proceso, son igualmente importantes como el identificar y resolver problemas.

El procedimiento general de diagnóstico, bajo el Modelo de Visión de Proceso, consta de los siguientes pasos:

- Fase 1: selección del grupo de trabajo.
- Fase 2: introducción y entrenamiento del grupo de trabajo.
- Fase 3: generación de síntomas individuales.
- Fase 4: generación de la lista colectiva, síntesis y clasificación de problemas.
- Fase 5: planteamiento de soluciones - generación de plan de acción.

En la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, se planteó la necesidad de adelantar revisión al Sistema de la Práctica Estudiantil, para identificar posibles problemas en la operación y desarrollo del mismo, que a corto y mediano plazo pudiesen afectar su buen funcionamiento. Se sugirió realizar revisión al sistema recopilando **“La Intención Formativa”** y las **diversas concepciones** de la Práctica Estudiantil, vistas desde cada Carrera de Ingeniería en particular, y desde la Facultad en general. Al ser identificados los problemas,

se sugirió el planteamiento de soluciones o plan de acción dirigido a la eliminación o disminución de los síntomas detectados.

Objetivo del Diagnóstico: identificar, revisar y analizar los síntomas detectados en el desarrollo de los procesos de la Práctica Estudiantil, incluidas las expectativas iniciales sobre el próximo plan de acción que permita a corto y mediano plazo solucionar las actuales problemáticas.

Se analizó la situación del proceso desde el valor académico deseado en la Práctica Estudiantil, describiendo de manera completa y objetiva los problemas identificados desde lo curricular hasta lo procedimental.

5.2.5 Descripción y desarrollo de las fases respectivas. Se realizaron tres (3) reuniones donde se recogió la percepción de los Directores de Carrera, Docentes Asesores de Práctica, y Comités de Carrera.

Documentos de referencia:

Informe Final Evaluación Equipamiento para el Trabajo EQT 2009 – 01.
OCP005-01 DI Acta de Diagnóstico Directores Carrera.
OCP005-02 DI Acta de Diagnóstico Asesores Práctica.
OCP005-03 DI Comparativo Créditos de Practica.
OCP005-04 DI Temas de Análisis para Diagnóstico.
GUÍA - Diagnóstico Práctica.
Diagnóstico PRÁCTICA – Resultados.
Directrices para la Práctica Estudiantil.
Procedimiento general y detallado de la Práctica Estudiantil (Página Web).
Formatos actuales de la Práctica Estudiantil.
Documentos de Reflexión anteriores (PC Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles).

• **Fase 1. Selección del grupo de trabajo.** Se Selecció Un Grupo De Personas Que Tuvieran Las Sigüentes Características:

- Con conocimiento del proceso (Práctica Estudiantil).
- Integrantes de gran representación dentro de la Facultad de Ingeniería.
- Con cierto nivel de decisión.

- Grupo inferior a diez (10) personas, que no incluyeran más de 3 niveles jerárquicos.

Se realizaron tres (3) sesiones, la primera con los Directores de Carrera, la segunda con los Docentes Asesores de Práctica, y la última sesión convocada desde la Decanatura Académica para la revisión, avance y generación de lista colectiva incluida propuesta de cada Comité de Carrera en particular.

- **Fase 2. Introducción y entrenamiento del grupo de trabajo.** Se realizó introducción y retroalimentación de la Guía para el Diagnóstico, indicando el objetivo fundamental a lograr durante las sesiones de trabajo, teniendo en cuenta aspectos como los mencionados a continuación:

- Adecuadas formas de comunicación para expresar los pensamientos y observaciones.
- Respeto por las ideas de los demás. Escuchar a los participantes.
- Análisis de las ideas por su propio valor.

Para asegurar el éxito de las reuniones, se solicitó concentración exacta en el propósito convocado: **¿Qué desea** (en el sentido más amplio y concreto) **cada Carrera de Ingeniería, sobre la Práctica Estudiantil como asignatura para los estudiantes?** Se solicitó la no exposición de quejas o denuncias sobre aspectos no pertinentes a la reunión.

- **Fase 3. Generación de lista individual de síntomas.** Lista de cada sesión de trabajo sobre los síntomas y percepciones del proceso de la Práctica Estudiantil, relacionados en documentos enunciados a continuación los cuales fueron posteriormente difundidos.

Informe Final Evaluación Equipamiento para el Trabajo EQT 2009 – 01.
OCP005-01 DI Acta de Diagnóstico Directores Carrera.
OCP005-02 DI Acta de Diagnóstico Asesores Práctica.
Diagnostico PRÁCTICA - Resultados.

- **Fase 4. Generación de lista colectiva, síntesis y clasificación de problemas.** En la última sesión se listaron los síntomas de manera agrupada de

acuerdo a la correspondencia hacia determinada categoría (Documento “Diagnóstico PRACTICA – Resultados”).

- **Fase 5. Planteamiento de soluciones y generación de plan de acción (Hacer).** Cuestionamiento sobre los objetivos concretos a lograr o acciones concretas a implementar. Definición de responsabilidades, tiempo y presupuesto necesario para implementar las acciones. Indicación de los periodos de revisión periódicos sobre el avance en la solución de los problemas. Declaración de la intención formativa de la Práctica Estudiantil por cada Comité de Carrera conformado por representantes de todos los participantes del grupo.

Dado que la presente investigación tiene como objetivo final la formulación de un sistema de medición y seguimiento del proceso de la Práctica Estudiantil para conocer el impacto en la productividad de las organizaciones, se establecerán en el último capítulo las mejoras propuestas al sistema. Una vez difundidos los resultados, con la debida aprobación y autorización de las instancias respectivas, se irán implementando de manera progresiva las propuestas, teniendo en cuenta la actualización del cronograma que se establezca y los rubros presupuestales que se asignen.

- **Concepción de la Práctica Estudiantil en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali⁵⁷.** En la Facultad de Ingeniería, la “Práctica” se concibe como uno de los espacios de complemento práctico de la formación académica, que permite el aprestamiento del estudiante en su transición a la vida laboral lo que redundará en su propio beneficio y en el de la institución. Es el momento en el cual se evidencia y confronta, de manera aplicada, el conocimiento formal y las destrezas adquiridas por él en la solución de problemas reales.

Esta concepción se dirige a un objetivo: complementar la formación académica del ingeniero, enfrentándolo a situaciones reales del entorno a través de la ubicación en organizaciones, en las cuales interactúe con profesionales de la misma disciplina y otras.

➤ **Problema Identificado: Comités para revisión a la Práctica Estudiantil.**

⁵⁷ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Documento de Trabajo “Las Prácticas Formativas en La Pontificia Universidad Javeriana Cali”. Elaborado por el Comité de Equipamiento para el Trabajo de las Facultades de Ingeniería, Ciencias Económicas y Administrativas, Humanidades y Ciencias Sociales. Julio 2003.

“Desde el año 2005, no existía la conformación de un Comité Integrador que trabajara en la mejora continua y permanente para el proceso de la Práctica Estudiantil”.

“Un miembro del Comité de Carrera debe hacer parte del “Comité de Prácticas” como representante e interlocutor, ya que se tomarán decisiones de tipo académico”.

Cambio Propuesto: definición de Comité Interdisciplinario que desarrolle objetivos de aprendizaje para la Práctica (“Plantilla Guía de Aprendizaje en la Práctica”), los cuales deben ser logrados por el estudiante de cada carrera, para obtener un mayor valor académico.

Una vez identificada la necesidad de la conformación de un Comité Interdisciplinario para la Práctica Estudiantil, se dio la integración de la nueva Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles con los respectivos Directores de Carrera, quienes son los representantes interlocutores de los Comités de Carrera, para la revisión periódica conjunta de los subprocesos de la Práctica Estudiantil con la respectiva implementación de los planes o acciones de mejoramiento.

➤ **Problema Identificado: ausencia de Inducción - Entrenamiento Docente para la Práctica Estudiantil.** “Los Profesores son modelos de actitudes investigativas, de aprendizaje y de enfrentamiento a diferentes situaciones de la vida que trascienden a lo profesional. Las concepciones de Directivos y Docentes acerca del trabajo, influyen en las prácticas pedagógicas y crean sesgo, que posteriormente estudiantes aplican en sus elecciones profesionales”.

Cambio Propuesto: inducción y entrenamiento a Docentes Asesores de Práctica “Proyecto de Formación Personal y Pedagógica para Docentes Asesores de Práctica”.

Actualmente se encuentra en implementación la “Charla de Inducción a Docentes Asesores de Práctica” al comienzo del periodo académico, con el objeto de recordar el proceso definido en las “Directrices de la Práctica Estudiantil”, los formatos de registro de la práctica, e información relacionada. Se genera una retroalimentación sobre los resultados del periodo anterior.

Se encuentra en stand-by el “Proyecto de Formación Personal y Pedagógica para Docentes Asesores de Práctica”.

➤ **Problema Identificado: ausencia de procedimiento documentado para las modalidades de Práctica diferentes a la Organizacional.** “La Práctica de Emprendimiento la deberían hacer solo quienes toman la decisión de la creación de empresa como opción de grado. **El seguimiento de los docentes a los practicantes no debe comprometer asesoría técnica a las empresas**”. **Se debe definir el alcance de la asesoría docente** comprometiendo unas cosas específicas; se debe saber al comienzo qué es lo que se le va a evaluar al estudiante respecto a su Tesis de Grado y respecto a su Práctica Estudiantil (Modalidad de Emprendimiento).

“Se debe esperar a que la Modalidad de Emprendimiento se consolide a nivel institucional. La universidad no tiene dónde y cómo cumplir estas expectativas en el estudiante sobre la Práctica de Emprendimiento. No tiene gente formada para hacer todo este desarrollo”.

Cambio Propuesto: elaboración de los protocolos reglamentarios que a su vez detallen el procedimiento operativo para cada modalidad de Práctica Estudiantil.

Actualmente en proceso de aprobación final para su respectiva implementación, del nuevo documento elaborado anexo a las “Directrices Generales para la Práctica Estudiantil”: “Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil”.

En el mismo sentido, se encuentra en proceso de revisión final y aprobación, el documento “Protocolo Operativo para la Práctica Social” y “Protocolo Operativo para la Práctica de Emprendimiento”. Posterior a ello, se adelantará elaboración de documento para la Práctica Investigativa y Práctica Internacional.

➤ **Problema Identificado: ausencia de formato para la planeación detallada del proyecto o funciones de práctica,** permitiendo la revisión de la pertinencia y ajuste de los objetivos de aprendizaje diseñados por la organización formadora.

“Antes de la tercera semana contada a partir del inicio de la misma, el estudiante presentará un proyecto a desarrollar que contenga modalidad, justificación,

objetivo general y específicos, competencias a desarrollar (alcances) y cronograma de actividades”⁵⁸.

“No debe haber práctica acordada con empresas mientras no haya un documento que comprometa un proyecto debidamente aprobado y firmado”. **“La evaluación no debe ser al final del semestre. Debe ser mensual”. Problema aún no resuelto.**

“El primer (1er) contacto con el Docente Asesor de Práctica debe ser al comienzo de la Práctica, que contribuya a **delinear el trabajo delegado por la empresa, y evaluar la pertinencia de las actividades designadas**”. “Debe haber una **constatación del lugar de trabajo** antes de aceptarse la Práctica Estudiantil”. “El trabajo documentado de la Práctica Estudiantil podría mejorarse desde el punto de vista del **lineamiento científico** para la elaboración de un **trabajo escrito de aplicación práctica**”.

“La evaluación de los practicantes a través de un formato, sin contacto previo con el mismo, o sin la revisión de informes de avance, no tiene sentido. Los informes entregados por los estudiantes son escuetos; se evidencia falta de acompañamiento”.

“Los estudiantes deberán presentar Informes de Avance a su Docente Asesor de Práctica Estudiantil cumpliendo con los parámetros definidos para ello”. **Problema aún no resuelto.** Sólo los estudiantes en práctica de la carrera de Ingeniería de Sistemas, reciben un acompañamiento y seguimiento docente complementario al definido en las Directrices de la Práctica Estudiantil, a través del registro de los informes de práctica en la plataforma Blackboard.

Cambio Propuesto: diseño de **“Formato Planeación del Proyecto o Funciones de la Práctica Estudiantil”**.

➤ **Problema Identificado: ausencia de seguimiento detallado a los egresados reales** (Oficina Egresados). “Las encuestas que se hacen en las diferentes dependencias están desarticuladas. Toda la información que surge de la Práctica es de gran provecho para la mejora de habilidades o pertinencia dentro del aprendizaje (mejoras al currículo)”.

⁵⁸ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Directrices para la Práctica Estudiantil. Óp. cit.,

“El problema es la manera de presentar el informe consolidado. Se quiere un **esquema bien estructurado del análisis que se acoja a un solo tipo. El Docente de Práctica debe conocer cuáles son sus entregables al final del proceso**, y esto debe ser bajo un tipo unificado de retroalimentación sobre la evaluación”.

Cambio Propuesto: formato único de Informe Consolidado de Asesoría Docente en Práctica (Plantilla Guía de Elaboración)

➤ **Problema Identificado: insuficiencia de horas docente asignadas para el acompañamiento en Práctica Estudiantil:** (4 Horas por Estudiante). “Es importante analizar la viabilidad de que a los profesores que se les asigne la Práctica, esta pueda ser vista como uno de sus cursos, y no la gestión de seguimiento superficial, adicional a la carga ya establecida”.

“La Práctica Estudiantil debe ser un curso y debe ser diseñado interdisciplinariamente. **Se debe identificar lo que la empresa y la universidad deben exigirle al estudiante**”.

“Como **mínimo en la práctica deberían realizarse 2 visitas de seguimiento**, una (1) de aprobación a la planeación y una (1) de mantenimiento-seguimiento al estudiante antes de la evaluación”. “Si se debe establecer contacto con el Jefe Inmediato y explorar el nivel de satisfacción con el desempeño del Estudiante en Práctica, debido a la naturaleza y responsabilidad de proyectos manejados como es el caso de Ingeniería Civil”.

“Si el Profesor de Práctica no tiene carga académica, las unidades de la Práctica Estudiantil serían equivalentes a un (1) curso. De esta forma los Directores del Departamento podrían ver esa carga académica como un curso. Lo que debe evaluarse es el tiempo de asesoría por los profesores a cuánto equivale como curso académico. Se debe evaluar cuántas horas se requieren por acompañamiento presencial y cuántas horas de trabajo adicional”.

“Se cuenta con pocos profesores y recursos para dar respuesta apropiada teniendo en cuenta el número de estudiantes a cargo”. “Las 4 horas actuales son insuficientes, considerando los desplazamientos”.

Cambio Propuesto: asignación de la Práctica Estudiantil como curso (8 Horas/Estudiante para 1 Grupo de 12 a 15 Estudiantes).

Registros “Calculo Horas por Estudiante – Práctica” y “OCP005-05 DI Horas Docente Aprobadas para Acompañamiento en Practica FIng”.

➤ **Problema Identificado: el Programa de Equipamiento para el Trabajo es insuficiente.**

“Deben incluirse talleres más profundos de preparación para la vida laboral”.

“El proceso de aprehensión de la vida laboral queda muy corto con el Programa de Equipamiento para el Trabajo desde 8° Semestre. Ciertamente no está pensado como un aporte académico para la vida. Debe hacerse un ajuste desde la misma malla académica en el inicio de la carrera”.

“Incluir en el Programa de Equipamiento la presentación testimonial de las experiencias positivas de práctica, y las dificultades vivenciadas en la misma, que contribuyan al aprendizaje y conocimiento compartido”.

Cambio Propuesto: inclusión de Seminario Extensivo para Estudiantes de Ingeniería. Creación del evento “Encuentro de Proyectos de Práctica Destacados” incorporado a la programación del Seminario Equipamiento para el Trabajo.

Desde el mes de enero de 2009, en la Facultad de Ingeniería, a través de la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, como oportunidad de mejora se dio la implementación de Taller electivo semestral “Personal Branding para Ingenieros” el cual tuvo su formalización en el mes de Julio de 2009, a través del Listado General de Asignaturas Electivas como Curso de “Aprestamiento Profesional para Ingeniería” (Nivel I y II) dirigido a estudiantes desde 7° semestre en todas las carreras de Ingeniería. Como complemento al acompañamiento realizado por los Docentes Asesores en la Práctica Estudiantil de 10° semestre, se dio la apertura de la “Consejería Electiva en Práctica” de manera individual y en grupos pequeños, como parte del “Aprestamiento Profesional para Ingeniería” (Nivel III).

El Comité de Equipamiento para el Trabajo, dada la exitosa realización del evento “Primer (1er) Encuentro Anual de Proyectos de Práctica Destacados” durante el pasado 20 de mayo de 2009, decidió institucionalizar la actividad de manera

semestral como parte del calendario del Programa Equipamiento para el Trabajo, debido a que durante dicho escenario se cuenta con la asistencia masiva de todos los estudiantes que aspiran iniciar la Práctica Estudiantil, permitiéndoles conocer testimonios reales de practicantes y generando un espacio de retroalimentación entre estudiantes próximos a iniciar la vida laboral y los recién egresados, cuya Práctica Estudiantil fue una oportunidad indispensable para el inicio de su vida profesional.

El “Encuentro de Proyectos de Práctica Destacados” constituye una gran oportunidad para dar a conocer los excelentes trabajos que se han llevado a cabo en los periodos de Practica Estudiantil. Las exposiciones de los representantes de cada proyecto de práctica seleccionado, se realizan utilizando el “Modelo Centrado en el Análisis de Casos” a manera de crónica documentada del Proyecto o Práctica Estudiantil. Este modelo pretende la generación de conocimiento compartido y la comprensión de los procesos e intervención llevados a cabo, así como de los recursos utilizados, las técnicas empleadas y los resultados obtenidos a través de la Práctica Estudiantil.

En la presentación de los casos, además de los componentes básicos de descripción, se incluyen los resultados y logros descritos a través de la reflexión sobre el impacto en los resultados de la organización, la sostenibilidad del proyecto, actividad o herramienta, a un largo plazo, los aportes al estudiante y a su formación disciplinar, y los aportes a la innovación.

➤ **Problema Identificado: ausencia de descripción procedimental y operativa del proceso de vinculación estudiantil a la Práctica, antes del inicio en la empresa formadora.**

“Identificar el perfil de los jóvenes, para una clasificación por áreas de la disciplina”. “Se sugiere que en la página web se encuentre la información sobre las fechas de inicio de la Práctica Estudiantil”. **“Reforzar el servicio post-vinculación”**. **Problema aún no resuelto.**

Cambio Propuesto: elaboración e implementación de documento anexo a las “Directrices Generales para la Práctica Estudiantil”: documento “Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil”.

Para el refuerzo en la gestión de vinculación por parte de las empresas formadoras, con base en las anteriores prácticas efectuadas, se diseñará “Carta

de Agradecimiento” dirigida a los Jefes Inmediatos quienes apoyaron la formación integral del joven, introduciendo mensaje adicional de disponibilidad de Hojas de Vida Estudiantiles para la vinculación de un nuevo joven que siga la anterior función realizada o proyecte la mejora implementada por el anterior practicante. Se incluirá documento “Programación Fechas Importantes” el cual describe los periodos de inicio de la Práctica Estudiantil de manera semestral.

1. Problema Identificado: mínima participación en proyectos investigativos o de consultoría.

“Con acertada tutoría los practicantes pueden ejecutar labores de este tipo porque tienen buen conocimiento en manejo de herramientas computacionales y conocimientos inherentes a la carrera”.

Cambio Propuesto: complementación de la Base de Datos de Organizaciones con registros de empresas de naturaleza investigativa o de consultoría, para la respectiva invitación a vincular practicantes de ingeniería. Invitación a este tipo de empresas, a participar de la Feria Institucional “Expolaborum”. Elaboración de Protocolo para la Práctica bajo la modalidad Investigativa.

➤ Otros Problemas Identificados: (Aún no resueltos).

- ✓ “Dificultad en el trámite interno para cubrir los **gastos del transporte**”.
- ✓ “**Valor de los créditos** de la Práctica Estudiantil, ubicación en el plan de estudio y la **relación coherente intencional con el trabajo de grado** y el examen de suficiencia para ciertas modalidades”.
- ✓ “Ausencia de **Sistemas de Información** que apoyen la toma de decisiones y el seguimiento individual del practicante”.
- ✓ “Falta de **agilidad de consecución de citas** con las empresas para el seguimiento”.
- ✓ “Ausencia de **criterios claros para la evaluación** que permita tener un acuerdo mínimo entre profesores para la emisión de juicios alrededor de la Práctica y sobre el Informe Técnico”.

✓ “De acuerdo a los Informes de Seguimiento Docente, en general, tanto los Jefes Inmediatos como los Estudiantes están satisfechos con el proceso, pero hay algunos inconvenientes, como los **formatos repetitivos y redundantes**, y alguna dificultad para concretar las visitas”.

✓ “Se debe **definir** cuáles son las **competencias profesionales que se deben desarrollar en cada carrera**”.

✓ “La responsabilidad última por la calidad del proceso de la Práctica Estudiantil, es del estudiante, y para ello cuenta un acompañamiento experto y académico por parte del Asesor”.

Sin embargo, se hace necesario la realización de prácticas o pasantías docentes en el sector productivo, para lograr una mayor coordinación con la industrial, facilitando así la experiencia de los docentes y de los estudiantes con el mundo real, abriendo espacios para la experimentación y la investigación. Por otro lado, las Facultades de Ingeniería, en un trabajo interdisciplinario, están llamadas a desarrollar los centros empresariales en las universidades, así como las incubadoras de empresa⁵⁹.

• **Intención Formativa de la Práctica Estudiantil en los diferentes Programas de Ingeniería (Civil, Electrónica, Sistemas e Industrial).** A continuación se realiza una síntesis de los documentos entregados por cada uno de los Directores de Carrera de la Facultad de Ingeniería, como miembros representantes de su respectivo Comité de Carrera, en el cual se establece la “Intención Formativa” deseada para la Práctica Estudiantil (Documento “Percepción Práctica – Carrera”).

➤ **Ingeniería Civil.** El estudiante de Ingeniería Civil recibe una sólida preparación científico-académica y una formación humanística que le garantiza un desarrollo equilibrado en las diferentes dimensiones del ser humano lo cual constituye un objetivo transversal que integra los siguientes propósitos particulares en su formación práctica o laboral:

⁵⁹ MÁRQUEZ, Patricia. Segundo Foro “Estrategias curriculares para la formación del ingeniero del año 2020” – XXVI Reunión Nacional Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería ACOFI. 20 y 22 septiembre de 2006.

- ✓ Educar personas dentro de un contexto de **sensibilidad social**, capaz de interpretar mejor el comportamiento humano, y de ser proactivos.

- ✓ **Entender el impacto de la Ingeniería Civil** dentro del contexto sociedad-ambiente, para identificar y resolver los problemas generados.

- ✓ Que le **permita ejecutar proyectos de infraestructura**, desde la concepción y planeación, hasta la fase de ejecución, puesta en marcha y mantenimiento.

- ✓ **Manejo integral de un proyecto.**

- ✓ **Interacción** con las diferentes áreas de la ingeniería civil y otras carreras.

- ✓ Desarrollo de una actitud de **aprendizaje continuo** y de **indagación**.

- ✓ Perfeccionamiento en las **habilidades de apropiación y utilización del conocimiento**.

- ✓ Darle a conocer al estudiante, el **estado del arte en la Ingeniería Civil**, incluyendo las tecnologías de punta.

- ✓ Poner a **disposición** del estudiante, la **infraestructura de laboratorios y equipos** en las áreas de estructuras y materiales, suelos y pavimentos, hidráulica y saneamiento, vías y transporte, para garantizar una adecuada abstracción y confrontación del conocimiento teórico a partir de la **experimentación**.

- ✓ **Utilizar técnicas de vanguardia** en todas las áreas involucradas, a través de **software de simulación y aplicación** que permitan el desarrollo de la sensibilidad de los fenómenos físicos propios de la profesión.

- ✓ **Desarrollar** en el estudiante **intereses específicos** relacionados con su profesión, con el fin de proyectarlo hacia la **investigación aplicada**.

• **Perfil del Practicante o Egresado de Ingeniería Civil.** Con base en los objetivos anteriores, el Ingeniero Civil de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali debe ser un profesional con capacidad de calcular, diseñar y administrar proyectos relacionados con estructuras y edificaciones, hidráulica y saneamiento ambiental, vías y transportes, geotecnia y construcciones. La actitud de aprendizaje del Ingeniero Civil debe estar enfocada, principalmente al desarrollo de las siguientes **competencias generales**:

✓ Planear y ejecutar estudios, diseños y construcciones relacionadas con estructuras, geotecnia, recursos hídricos y saneamiento ambiental, y vías y transporte.

✓ Identificar y analizar problemas, y plantear soluciones viables desde el ámbito de la Ingeniería Civil.

✓ Formular, dirigir y evaluar proyectos de Ingeniería Civil que respondan a requerimientos técnicos, sociales, ambientales, económicos, administrativos, y legales.

✓ Comunicar claramente sus conocimientos, opiniones, diseños, soluciones y estudios.

El practicante o el egresado pueden desempeñarse en:

Construcción: en la planeación, ejecución, seguimiento y control de las obras, cumpliendo con todas las especificaciones técnicas aprendidas en la carrera.

Consultoría: en la elaboración de estudios y diseños para la solución de aspectos técnicos, económicos, así como la gerencia y la gestión integral de proyectos relacionados con la Ingeniería Civil.

Docencia e investigación: en la transmisión de conocimientos y en la presentación de propuestas de investigación, así como en la dirección, coordinación y participación en grupos de investigación y desarrollo tecnológico.

• **Calificación de Logros y Resultados del Perfil del Practicante o Egresado de Ingeniería Civil.** Para determinar que los practicantes y egresados cumplen con el perfil que el plan de estudios de la carrera ha trazado, el diseño del programa debe estar orientado a demostrar que sus estudiantes adquieren las siguientes **destrezas para el desarrollo de la competencia profesional**:

➤ Habilidad para **aplicar sus conocimientos** en matemáticas, ciencias e ingeniería.

➤ Habilidad para **diseñar y conducir experimentos**, así como para analizar e interpretar resultados.

➤ Habilidad para **diseñar un sistema, componente o proceso** que requiera de ciertas necesidades inherentes al de un área determinada.

➤ Habilidad para **desempeñarse interdisciplinariamente**.

➤ Habilidad para identificar, formular y **resolver problemas de ingeniería**.

➤ Habilidad para **comunicarse efectivamente**.

➤ Habilidad para **usar tecnologías**, procesos y herramientas modernas necesarias para la buena práctica de la ingeniería, permitiendo un aprendizaje de adelantos modernos.

➤ Un **entendimiento** de sus **responsabilidades éticas** y profesionales.

➤ La educación suficiente para **entender el impacto de la ingeniería** en la solución de problemas tanto en el **ámbito regional** como de carácter **global**.

➤ Un **reconocimiento de las necesidades y habilidades** para desarrollar un **aprendizaje continuado**.

✓ **Formación para el Desempeño Laboral.** La carrera de Ingeniería Civil está desarrollando rápidamente significantes y revolucionarios cambios que han incrementado el cuerpo del conocimiento requeridos para la profesión. Estos cambios se incluyen en los siguientes puntos:

- Las **tecnologías de información se han incrementado** a través del uso de herramientas virtuales y la última generación de programas de computación.

- La diversidad, dentro de la sociedad, de mirar el entorno, ha hecho que la carrera se transforme desde la manera tradicional de ver las cosas hacia **programas reales de manejo de la labor social**, entendida como la participación real en proyectos que involucren esquemas de interacción entre la universidad y las comunidades que la rodean.

- Debido a que nuevas tecnologías en ingeniería y construcción están emergiendo cada vez más rápidamente, la carrera se adapta revisando los programas y actualizándolos en nuevas técnicas y desarrollos, acorde con el estado del arte de las profesiones.

- Un mayor nivel de conocimiento necesita más competencias del estudiante y futuro ingeniero, orientadas hacia las implicaciones técnicas, ambientales, sociales, políticas, legales y financieras de los proyectos de ingeniería. Semestre a semestre se revisan las materias y se hacen ajustes necesarios en la flexibilidad y reorientación de los programas hacia el cumplimiento de éstas metas.

- Se revisan los Sistemas Civiles de Infraestructura que operan en países industrializados de manera que se tenga en el programa fases de renovación, mantenimiento y mejoramiento.

Los cambios mencionados están creando un mercado que requiere de Ingenieros Civiles que **tengan simultáneamente mayor suficiencia en competencias técnicas, sociales e investigativas** que la de aquellas requeridas en generaciones anteriores. El conocimiento requerido para mantener los requisitos que exige el mercado debe ser obtenido con una apropiada educación de pregrado. El cuerpo del conocimiento adquirido y las habilidades desarrolladas en el proceso de educación dentro de la carrera de Ingeniería Civil, no son significantes si la enseñanza no se adapta a los rápidos cambios que experimenta el desarrollo. **Más especialización y énfasis** deben ser incorporados dentro de la carrera para que se experimente un proceso de revisión con el cual se obtenga un

nivel de conocimientos y prácticas de aprendizaje, acordes con las demandas sobre el ejercicio de un profesional en Ingeniería Civil.

De los argumentos anteriores, la carrera de Ingeniería Civil jerarquiza la formación laboral a partir de la **orientación básica** recibida en la carrera con los conocimientos básicos de contenidos y **contextos**, con **competencias** que le sirvan para identificar la información final sobre ellas mismas y, finalmente, con **destrezas para que el practicante pueda realizar y evaluar las tareas con criterio suficiente, sin recibir muchas indicaciones.**

Estos criterios se deben alcanzar con los informes que las empresas y empleadores aportan alrededor de las visitas, para lo cual si se debe establecer contacto con el Jefe Inmediato y explorar el nivel de satisfacción con el desempeño del estudiante en práctica.

Por la naturaleza y responsabilidad de los proyectos que maneja la Ingeniería Civil, y debido a que la mayoría de los estudiantes en práctica están vinculados de una u otra manera a un proyecto de infraestructura en ejecución, no se puede pensar en Planes de Transferencia del estilo de los que se maneja en empresas productivas. Para la mayoría de los practicantes en Ingeniería Civil **el producto es una obra de Infraestructura en tiempo real** y la única manera de cuestionar procedimientos es en la administración de la empresa más no de la obra.

Con lo anterior no se pretende desconocer que pueda existir participación en **proyectos investigativos o de consultoría**; las estadísticas demuestran que con una **acertada tutoría** los practicantes de Ingeniería Civil pueden ejecutar labores de este tipo porque tienen buen conocimiento en manejo de herramientas computacionales y conocimientos inherentes a la carrera para el desarrollo de las mismas.

Es entonces recomendable que para cumplir con los anteriores propósitos y **alcances de la formación laboral** es necesario recoger información de practicantes, egresados y empleadores, indagando a través de encuestas, sobre los siguientes puntos específicos:

- Los **núcleos de temática** educativa.

- La **habilidad de interpretar las enseñanzas**, y de darle aplicación y utilidad al material aprendido. No aprender material abstracto sin saber cual es su **utilidad práctica**.

- Unos objetivos consistentes con la misión de excelencia académica de la institución.

- Un currículo y un proceso de elaboración del mismo que asegure el cumplimiento de los objetivos y el perfil de la formación.

- **Un Sistema de Práctica y Evaluación que muestre los resultados de estas actividades y el uso de los mismos para mejorar la calidad del programa.**

- El sentido de **trabajo en grupo**.

- Las **implicaciones técnicas, sociales, políticas y legales de los proyectos de ingeniería**.

- La actualización y **utilización de los recursos computacionales** para resolver problemas de ingeniería, pero involucrando la **interpretación y análisis de los resultados**.

Adicionalmente se deben establecer los siguientes criterios al momento de aprobar la Práctica Estudiantil, el sitio de trabajo, o durante la primera (1era) visita del acompañamiento docente:

- El practicante no debe ejercer labores de almacenista ni estar involucrado en promoción y ventas que no consideren competencias y habilidades propias de la carrera. El tipo de trabajo a realizar debe estar sujeto a la revisión y visto bueno del Director de Carrera.

- Se deben **establecer las expectativas del empleador**, y lo que se espera del estudiante en práctica durante la primera (1era) visita. Es claro que el estudiante de Ingeniería Civil es por lo regular un **ingeniero en formación con limitada experiencia**, y que por lo tanto necesita de **supervisión calificada**. Igualmente,

es imprescindible que en la primera (1era) visita de acompañamiento exista la **verificación de la supervisión**.

- Establecer **vínculos con firmas** para la realización de proyectos y Prácticas Estudiantiles.

• **Ingeniería Electrónica**. Consideraciones acerca de la intencionalidad de la Práctica Estudiantil en Ingeniería Electrónica:

➤ Es una didáctica para lograr el perfil de egreso de los estudiantes de Ingeniería Electrónica.

➤ Pertenece al núcleo temático del Ejercicio Profesional.

➤ Área de formación: interdisciplinaria.

➤ Aún cuando el programa ha definido el perfil de formación en competencias centradas en actividades de **diseño y construcción de sistemas electrónicos**, la asignatura de la Práctica Estudiantil permite la exploración otras como **instalación, pruebas, operación, mantenimiento y supervisión de sistemas electrónicos**.

➤ Le permite actualizarse en los conocimientos de la disciplina, en el estado tecnológico y en los asuntos sociales, culturales, ecológicos y económicos del contexto, identificando problemas y proponiendo alternativas.

Durante la Práctica Estudiantil, un estudiante de Ingeniería Electrónica debe desarrollar las siguientes competencias:

Habilidades:

- Buscar información.
- Elaborar informes y extraer información relevante.
- Identificar actores relacionados, identificar elementos y relaciones de un sistema.
- Identificar problemas y trabajar en grupo.
- Sustentar una idea, formular alternativas de solución y considerar restricciones.

Actitudes: asimismo, a través de la Práctica Estudiantil se deben haber citado las siguientes actitudes:

- Atención y curiosidad.
- Iniciativa.
- Conciliación.

Contenidos: al final de la Práctica Estudiantil, el estudiante debe estar en capacidad de dar cuenta de los siguientes contenidos:

- Automatización de procesos.
- Redes de comunicaciones.
- Aplicaciones electrónicas para la salud.
- Control, comunicaciones, electrónica, circuitos y sistemas digitales.

Se espera que la Práctica Estudiantil permita la aplicación de los conocimientos adquiridos en las diferentes áreas mencionadas anteriormente, pero se considera que existen otros campos de la Ingeniería a los que el estudiante puede acceder muy fácil y rápidamente. Por lo anterior, se considera que no deben definirse áreas prioritarias en el trabajo de la Práctica Estudiantil.

Acerca de los procedimientos de seguimiento y evaluación de la Práctica Estudiantil se sugiere:

➤ Realizar una **evaluación a las nuevas empresas**, desde las funciones, para la inclusión en la base de datos.

➤ **Revisión de los formatos de evaluación de habilidades y competencias para cada carrera. (Problema aún no resuelto).**

➤ Revisión del formato de evaluación del Jefe Inmediato.

• **Ingeniería de Sistemas.** Conforme a la revisión de los Informes de Seguimiento a la Práctica Estudiantil en Ingeniería de Sistemas de los periodos 2007-1, 2007-2, 2008-1 y 2008-2, se destacan las siguientes observaciones:

- Las recientes **calificaciones más bajas en competencias** corresponden a: **comunicación escrita y oral, destrezas de liderazgo, dominio de lengua extranjera, y la formulación de indicadores para efectuar mediciones. (Problema aún no resuelto).**

- Se debe tener cuidado y **alerta sobre el Soporte Técnico de Aplicaciones** (Word, Excel), donde solamente en los últimos meses de la práctica el soporte lo realizan sobre herramientas específicas de la operación del área o negocio.

- Se debe solicitar a las organizaciones contratantes **mayor compromiso en el acompañamiento de los estudiantes**. Recibir retroalimentación de su trabajo, no solo en términos de **resultados obtenidos** sino también en términos de **cómo lo desarrolla, que proceso sigue, y cuáles herramientas utiliza.**

- Es conveniente que se **plantee claramente** a las empresas contratantes los **objetivos de la Práctica**, y los **compromisos que adquiere la empresa al contratar estudiantes en Práctica**. Este proceso se facilitaría si se realizan **convenios de largo plazo** con algunas empresas.

- Se debe realizar una primera (1era) visita de planeación donde se especifique el **plan de trabajo**, acompañantes, objetivos, etc.

- Incluir **al finalizar la práctica una evaluación de la empresa**, de tal forma que se pueda **mejorar** en cada empresa **la experiencia**, y en algún caso decidir si es pertinente continuar enviando practicantes a una empresa específica. Al final de la práctica, es importante que el **estudiante también califique a la empresa y a su Jefe Inmediato. (Problema aún no resuelto).**

- Dados los casos de prácticas en **áreas como soporte en compras o contabilidad**, es importante constatar que además de la guía que le brindará su Jefe Inmediato, **exista el compromiso de una persona del área de tecnología**. Que esta persona esté al tanto de cómo el estudiante está desarrollando su trabajo y lo retroalimiente desde el punto de vista técnico.

- **No es deseable que el practicante sea la única persona en la empresa que responda por la infraestructura tecnológica de la misma.** Debe haber una “garantía” de buenos resultados en el trabajo (Esta siguiendo metodologías adecuadas?, usando herramientas pertinentes?).

- Es conveniente que el profesor realice **al menos tres (3) entrevistas** con cada estudiante: la primera (1era) al iniciar la práctica, donde se establecen los compromisos del practicante y de la empresa que lo contrata; la segunda (2da) a manera de seguimiento; y la tercera (3era) para evaluar la práctica.

- El desarrollo de un proyecto en la empresa durante la práctica, puede ser complicado de lograr para todos los practicantes. Sin embargo parece interesante pedir al estudiante al finalizar su práctica entregar un **documento escrito donde realice un análisis de los procesos/áreas** en las que desarrollo su trabajo, **proponga mejoras, y sustente sus propuestas.**

- En el largo plazo se podría llegar a tener con algunas empresas **semilleros** (Open Systems) para desarrollar software que corresponde a necesidades reales, pero que a su vez está siendo desarrollada por los ingenieros de la empresa (Ambiente de “laboratorio”). Se propone crear un semillero entre la carrera y el Centro de Servicios Informáticos CSI de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.

- **Áreas potenciales de desempeño:** organizaciones cuyo producto o servicio es la Tecnología; **empresas desarrolladoras de software** (desarrollo, soporte y mantenimiento), y **empresas con otro tipo de producto o servicio con Departamento de Sistemas** o de Tecnología (desarrollo de software WEB), o **Soporte de Aplicaciones** (soporte funcional), **Soporte de Operaciones** (Administración de sistemas, de Bases de Datos, Administración de Redes (Soporte, Monitoreo), Auditoria, Seguridad, HelpDesk de Sistema Operativo, Aplicaciones Especificas y Analista de Información).

- **Áreas en las cuales NO deben desempeñarse:** HelpDesk de hardware, software genérico (de oficina, antivirus), instalación de micros, software genérico, ventas y preventas (apoyo técnico a ventas), sin embargo sería interesante si se tratara de venta o preventa de software o hardware especializado. Si se presentaran opciones para realizar Práctica en venta o preventa, el Director de Carrera debe revisar las funciones y autorizar o no la Practica, dependiendo de su conveniencia.

- Se debe revisar el esquema de transporte en taxis con vales, porque ocasiona inconvenientes como el de venir a la universidad solamente a recibir el vale para hacer la visita.

➤ Para los casos donde el estudiante trabaja en una **empresa de la cual es socio, o en una empresa familiar**, se deben adaptar las condiciones de seguimiento (de una persona de la empresa con profesión afín), y sería pertinente para estos casos que quien evalúe al estudiante al final de la Práctica, sea un cliente al cual le ha prestado sus servicios.

➤ Los Jefes Inmediatos tienden a asignar notas altas en la evaluación. Puede ser pertinente **revisar los porcentajes** que tiene cada una de las evaluaciones en la nota final.

• **Ingeniería Industrial**

➤ La Práctica Estudiantil debe ser obligatoria, aunque se deja una propuesta como “Opción de grado”.

➤ Debe permitir el desarrollo de **competencias cognoscitivas, comunicativas y socioafectivas, habilidades y destrezas en el área específica de la Ingeniería Industrial, actitudes éticas, agregar visión sistémica y holística, y actitud de Servicio.**

➤ Siempre debe haber aceptación por la universidad en el acuerdo con la empresa del tipo de labor a desarrollar. Cualquier excepción debe ser aprobada por el Director de Carrera.

➤ Se puede realizar en empresas grandes, medianas o pequeñas. Las denominadas microempresas, famiempresas o empresas informales NO se recomiendan como lugar de práctica. La empresa es el sitio natural de la práctica y es un “Laboratorio Perfecto”. Sería ideal la ubicación del estudiante en empresas que trabajen con el inglés.

➤ Debe haber un feedback del estudiante.

• **Diagnóstico y Evaluación del Programa de Equipamiento para el Trabajo**⁶⁰. A continuación se describen algunas observaciones de relevancia y oportunidades

⁶⁰ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Informe Final Evaluación Equipamiento para el Trabajo EQT 2009 – 01. Monitor de Equipamiento - EPT. 07 julio de 2009. Archivo de computador.

de mejora registradas en los Informes Finales de Evaluación del Programa de Equipamiento para el trabajo para el periodo 2009-1. Se incluyen las respectivas acciones para la mejora.

➤ La asistencia a los Talleres del Programa de Equipamiento para el Trabajo se evalúa con el indicador “Tasa General de Participación (TGP)”, y el resultado obtenido para el periodo 2009-1 fue del 85,59% (año anterior del 74.4%). Este indicador general de participación creció de un periodo a otro debido a la estrategia y medios de comunicación utilizados para convocar a los estudiantes.

$$\text{TGP Indicador} = \left(\frac{\text{número de personas que asiste a las actividades programadas}}{\text{número de personas inscritas a las actividades}} \right) * 100$$

Cuadro 7. Indicadores del Programa de Equipamiento para el Trabajo periodo 2009-1 y resultados obtenidos

Indicadores de cobertura	Resultados 2009-1
(Número de estudiantes que asiste a las actividades esenciales / Número de estudiantes inscritos en el equipamiento) x 100 Valor esperado: 80%	93%
(Número de estudiantes que asiste a las actividades electivas / Número total de estudiantes inscritos a las actividades electivas) x 100 Valor esperado: 80%	90%
(Número de estudiantes inscritos a las actividades electivas/ Número total de estudiantes inscritos en el equipamiento) x 100 Valor esperado: 49%.	79%
Puntaje promedio de calificación que asignan los estudiantes que realizaron las evaluaciones de las actividades del Programa EPT.	De los 371 asistentes el 96% estuvo entre de acuerdo y totalmente de acuerdo con el cumplimiento de los objetivos formativos de cada taller.
Número de estudiantes que reporta haber logrado el objetivo general del equipamiento / Número de estudiantes que asiste a los talleres y actividades Valor esperado: 90%	89%

Cuadro 7. (Continuación).

Indicadores de cobertura	Resultados 2009-1
Número de estudiantes que reporta satisfacción con el lugar de la actividad / Número de estudiantes que asiste a los talleres y actividades Valor esperado: 90%	90%
Número de estudiantes que reporta estar de acuerdo con el dominio del tema por parte del facilitador / Número de estudiantes que asiste a los talleres y actividades Valor esperado: 90%	98%
Número de estudiantes que reporta estar de acuerdo con el dominio del grupo por parte del facilitador / Número de estudiantes que asiste a los talleres y actividades. Valor esperado: 90%	98%
Número de estudiantes que reporta cumplimiento del horario en las actividades / Número de estudiantes que asiste a los talleres y actividades. Valor esperado: 90%	93%

Para la evaluación se consideraron los siguientes aspectos:

- Logro del objetivo particular de cada actividad.
- Logro del objetivo general del EPT.
- Logística: lugar, cumplimiento de normas y horarios.
- Conferencista: dominio del tema y dominio del grupo.
- Sugerencias.

Según las evaluaciones cuantitativas de los estudiantes*, el programa se ubico entre **satisfactorio y Excelente (4.5)**.

Cuadro 8. Promedio de Calificación de los estudiantes a las actividades

TODOS LOS TALLERES ELECTIVOS							
Respuesta	Pregunta						TOTAL EN
Totales	1	2	3	4	5	6	%
Completamente en Desacuerdo (A)	9	8	20	8	10	17	1%
En Desacuerdo (B)	15	9	79	7	6	40	3%
De Acuerdo (C)	363	343	383	232	258	268	31%
Totalmente de Acuerdo (D)	612	636	515	751	721	664	65%
No Sabe/ No Responde (E)	0	4	3	2	4	11	0%

* Para la evaluación se utilizó una escala Cualitativa de A a D, con los siguientes valores: A = Totalmente en desacuerdo / Deficiente, B = En desacuerdo / Regular, C = De acuerdo / Satisfactorio y D = Totalmente de acuerdo / Excelente.

Los ítems considerados para la evaluación de las actividades del Programa de Equipamiento para el Trabajo fueron los siguientes:

P1: La actividad me permitió identificar y reflexionar sobre mis temores y expectativas frente a la práctica (objetivo específico por actividad).

P2: La actividad me permitió identificar y reflexionar sobre aquellos aspectos que debo fortalecer para enfrentarme al mundo laboral.

P3: El lugar es adecuado para realizar la actividad.

P4: El facilitador tiene dominio del tema.

P5: El facilitador tiene dominio del grupo.

P6: Se cumplió con el horario de la actividad.

Se pudo concluir:

- En el ítem “La actividad me permitió identificar y reflexionar sobre mis temores y expectativas frente a la práctica” **24** estudiantes expresaron que en general las actividades no les permitieron alcanzar este objetivo mientras que **975** consideraron que las actividades llenaron sus expectativas.

- En el ítem “La actividad me permitió identificar y reflexionar sobre aquellos aspectos que debo fortalecer para enfrentarme al mundo laboral” **17** Estudiantes reportaron estar en desacuerdo mientras que **979** reportaron estar de acuerdo con ese ítem de evaluación.

- La evaluación del ítem “El lugar es adecuado para realizar la actividad” arrojó que **99** estudiantes consideraron que los salones no son adecuados para la realización de los talleres. Mientras que **898** expresaron estar satisfechos con las instalaciones usadas para realizar las actividades electivas.

- En el objetivo “El facilitador tiene dominio del tema” **15** estudiantes expresaron no estar de acuerdo con dicho objetivo. Mientras que **983** estudiantes consideraron que el facilitador tenía dominio del tema.

- En la evaluación del objetivo “El facilitador tiene dominio del grupo” **16** estudiantes calificaron no estar satisfechos con el dominio del grupo del facilitador mientras que **979** estudiantes expresaron estar de acuerdo con dicho objetivo.

- El objetivo “Se cumplió con el horario de la actividad” arrojó que **57** estudiantes no consideraron que se cumplieron los horarios de las actividades electivas. Por otra parte **932** estudiantes reportaron sentirse satisfechos con el cumplimiento de los horarios de las actividades electivas en general.

➤ **Convocatoria e Inducción al Programa de Equipamiento para el Trabajo:**

➤ El pendón que se utiliza para la difusión de la información del Programa de Equipamiento es un medio efectivo de comunicación con los estudiantes. **Acción para la mejora:** es vital la inclusión como complemento a los correos y afiches utilizados durante el tiempo de realización.

➤ Se debe hacer énfasis en la puntualidad y presencialidad de los estudiantes que se inscriben a los talleres electivos. **Acción para la mejora:** las tres (3) facultades manejarán las mismas reglas respecto al ausentismo y la falta de puntualidad de los estudiantes, estableciendo un mecanismo central que determine la clase de tratamiento a recibir.

➤ **Acción para la mejora:** se mantendrá la semana de inscripciones en fechas que no coincidan con los exámenes finales, con un horario extendido y realizando entrega de fichas numeradas para la atención de estudiantes.

➤ **Acción para la mejora:** con base en una reserva de salones anticipada, se procurará que los salones y auditorios que se utilicen para los talleres sean los más grandes, o en su defecto, se manejen grupos de estudiantes más pequeños.

➤ **Panel “Procesos de Selección: Entrevista y Pruebas Psicotécnicas”:** a esta actividad esencial para todas las carreras, para el periodo 2009-1 asistieron 253 estudiantes, que correspondió al 70% de los participantes en el Programa. La actividad fue evaluada en un 80.31% entre Satisfactoria y Excelente.

Comentarios realizados por los Estudiantes:

- “Tener una estructura de preguntas o temas específicos para dar mas orden al Panel”.

- “Que haya cumplimiento por parte de los panelistas”.

- “Hace falta enfatizar en las pruebas psicotécnicas - razonamiento abstracto”.

El Comité de Equipamiento para el Trabajo consideró que:

- ✓ Se hace necesario invitar a los panelistas con tiempo prudente de anticipación.

Acción para la mejora: es importante realizar invitaciones adicionales como plan de contingencia para cuando se presenten cancelaciones. El Panel Procesos de Selección cuenta con modelo de “Carta de Invitación Panel Proceso Selección” enviada de manera anticipada, junto con “Guía OCP001-02 PD” para la orientación al panelista.

- ✓ El tema de las pruebas psicotécnicas se seguirá manejando de manera informativa para no atentar contra la ética profesional del psicólogo, y no afectar el objetivo fundamental de las pruebas.

- ✓ Con la finalidad de certificar la actividad en toda la Universidad, se realizará reserva del Auditorio Javeriano con seis (6) meses de antelación.

- ✓ Se procurará incluir una representación con la participación de los panelistas sobre comportamientos “no adecuados” en la entrevista.

Taller de Preparación Personal para los Procesos de Selección: a esta actividad electiva para todas las carreras, para el periodo 2009-1 asistieron el 84% de los inscritos (88%). La actividad fue evaluada en un 96% entre Satisfactoria y Excelente.

Comentarios realizados por los Estudiantes:

- “Mas ensayos de entrevistas. Manejo del grupo en cuanto al ruido”.
- “Me gustó muchísimo el dominio del facilitador y la forma en que nos mostraron los aspectos que debemos tener en cuenta al entrar en un proceso de selección”.
- “Me parece que todas las actividades propiciaron el cumplimiento de los objetivos de hoy”. “Me pareció muy pertinente puesto que pude despejar mis dudas sobre los procesos de selección”.
- “Más sillas, salón más amplio”.

- “Muy interesante la entrevista en vivo”.

El Comité de Equipamiento para el Trabajo consideró que:

- ✓ Los grupos que se manejaron fueron muy grandes (en promedio 35 estudiantes). **Acción para la mejora:** se ofrecerá el taller en un número de veces mayor al actual (mayor a 8 grupos).
- ✓ Los facilitadores que participaron en la actividad consideraron que los objetivos se cumplieron.

Taller de Asertividad: a esta actividad electiva para todas las carreras, durante el 2009-1 asistieron 121 estudiantes, correspondiente al 82% de los inscritos. La actividad fue evaluada en un 84% entre Satisfactoria y Excelente.

Comentarios realizados por los Estudiantes:

- “Muy chévere la actividad; se explico muy bien el tema. Hace mucho frío y eso hace que los estudiantes se dispersen un poquito”.
- “Manejo del grupo en cuanto al ruido”.
- “Se debió hacer en un lugar más grande, habíamos muchos”.
- “Si el taller se hace más vivencial y más dinámico es posible que las personas que asisten a este mismo no se dispersen y les quede más información. Hacerlo un poco más dinámico y no tan teórico”.
- “Me encantó el curso. Ojalá hicieran más talleres de este tipo”.

Taller de Etiqueta y Protocolo: a esta actividad electiva para todas las carreras, asistieron 193 estudiantes, correspondiente al 107.8% de los inscritos. La actividad fue evaluada en un 81% entre Satisfactoria y Excelente.

Comentarios realizados por los Estudiantes:

- “Excelente dominio del tema de la facilitadora”.

- “Hacer el ambiente más interactivo desde el comienzo hasta el final, no caer en la rutina.”
 - “Faltó dar a catar el vino. La actividad empezó a las 2:15 y se termino a las 7 p.m.”.
 - “Me pareció súper bueno el taller e interesante. Deberían ponerlo como una materia obligatoria para todas las carreras”.
 - “Me pareció un taller muy interesante puesto que se aprenden cosas básicas que uno necesita para su diario vivir”.
 - “Los temas son muy extensos y se pasó del horario previsto”. “Más jornadas de protocolo, el tiempo es insuficiente. La actividad es muy buena”.
- El Comité de Equipamiento para el Trabajo consideró que:

✓ Los temas que se desarrollan en esta actividad son pertinentes para la vida laboral en general.

✓ El tiempo de la actividad generalmente va más allá del planeado. **Acción para la mejora:** aunque en general los estudiantes aceptan esta situación se debe ajustar el tiempo con la facilitadora a los horarios previamente establecidos.

Taller de Comunicación: a esta actividad electiva para todas las carreras, asistieron 160 estudiantes, correspondiente al 91.42% de los inscritos para el periodo 2009-1. La actividad fue evaluada en un 86% entre Satisfactoria y Excelente.

Comentarios realizados por los Estudiantes:

- “Menos personas en el taller, la cámara detrás del escenario y es difícil hacer un ejercicio individual cuando es grupal”.
- “No se tocó el tema de la comunicación escrita”.
- “Todo muy bueno y formativo”.
- “Este tipo de talleres deberían ser con más tiempo ya que verdaderamente enriquece a nivel profesional”.

- “Realizar este tipo de programas desde el inicio de las carreras e implementar materias como comunicación con un amplio énfasis en expresión”.
- “Que dicten un curso obligatorio sobre este tema desde el 1er semestre”.
- “Faltó fortalecer más la comunicación escrita, aunque se entiende que fue por limitación de tiempo”.
- “Muy bueno el taller, me di cuenta de mis errores frente a la cámara”.

El Comité de Equipamiento para el Trabajo consideró que:

- ✓ El desarrollo del taller fue favorable resaltando el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- ✓ La comunicación escrita quedó por fuera del desarrollo del taller. **Acción para la mejora:** por tanto es necesario incluir este tema en futuros talleres o la realización de un nuevo taller que abarque sólo la comunicación escrita.

Taller de Negociación: a esta actividad electiva para todas las carreras, asistieron 157 estudiantes, correspondiente al 89% de los inscritos para el periodo 2009-1. La actividad fue evaluada en un 85% entre Satisfactoria y Excelente. Comentarios realizados por los Estudiantes:

- “Buen Taller”.
- “El grupo es muy grande, creo que la actividad debe enfocarse en negociación y debe eliminar los obstáculos que genera la necesidad de liderazgo y trabajo en equipo”.
- “Más sesiones, grupos más pequeños”.

El Comité de Equipamiento para el Trabajo consideró que:

La percepción de los estudiantes es que los grupos en este taller fue grande sin embargo en promedio asistieron 31 estudiantes a cada taller. Por lo tanto esta percepción podría derivarse a que la actividad requería movilidad dentro del salón y que por este motivo se genere dicha percepción.

Taller de Trabajo Interdisciplinario: a esta actividad electiva para todas las carreras, asistieron 100 estudiantes, que corresponden al 95% de los inscritos durante el periodo 2009-1. La actividad fue evaluada en un 86% entre Satisfactoria y Excelente.

Comentarios realizados por los Estudiantes:

- “Me encantó el manejo de grupo y exposición de tema!”
- “Solo se hizo la actividad hasta las 10:30 y se supone que debía haber sido hasta las 12”.

El Comité de Equipamiento para el Trabajo consideró que:

✓ Las inscripciones a este taller se duplicaron de un periodo al otro, dado que el periodo pasado asistieron 50 estudiantes y en esta oportunidad asistieron 100. Esto se podría deber a que en esta oportunidad el Comité estableció un límite de talleres (3 talleres mínimo y máximo por persona) por lo tanto al finalizar la semana de inscripción los estudiantes debían inscribirse obligatoriamente a un taller. Adicionalmente la actividad tuvo el menor porcentaje de inasistencia dentro de la relación inscritos-asistentes.

✓ El facilitador del taller realiza ajustes a las actividades teniendo en cuenta la dinámica del grupo.

Jornada de Reflexión sobre el Enfrentamiento a la Realidad Laboral: a esta actividad esencial para todas las carreras, asistieron 296 estudiantes, que corresponde al 80% de los participantes en el programa. De manera general la actividad fue evaluada en un 82% entre Satisfactoria y Excelente, sin embargo cada facultad realizó una Jornada de reflexión que se ajustara al perfil y necesidades de sus estudiantes.

El Comité de Equipamiento para el Trabajo consideró que:

✓ La Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas manifiestan haber desarrollado sus jornadas según lo planeado y respondiendo a los objetivos de la misma. Resaltan la participación de los estudiantes y la asistencia.

- ✓ En la carrera de Psicología y Comunicación se desarrolló la Jornada según lo planeado y logrando los objetivos de la misma.
- ✓ Los participantes consideraron que las experiencias relatadas por los estudiantes invitados fueron pertinentes para la clausura del proceso.
- ✓ El tema de emprendimiento como una alternativa a la práctica empresarial fue bien recibida ya que muchos estudiantes desconocían esta alternativa.
- ✓ Los objetivos específicos de la actividad se lograron, la retroalimentación de los estudiantes así lo indican.
- ✓ En general los asistentes evaluaron la actividad como excelente y consideran (según los comentarios realizados) que es una experiencia de vital importancia para la formación al mundo laboral.

➤ **Apreciaciones Generales y Acciones de Mejoramiento para el Programa de Equipamiento para el Trabajo**

- La Tasa General de Participación (TGP) periodo 2009-1 fue del 85% teniendo un comportamiento superior al semestre anterior (74.4%).
- Las actividades según la calificación y comentarios de los estudiantes, fueron provechosas y pertinentes para su formación al mundo laboral.
- Se cumplieron en su totalidad los indicadores de satisfacción propuestos para dicho periodo 2009-1.
- Según los indicadores, se lograron los objetivos propuestos por actividad y a través de ellos el objetivo general del programa.
- La evaluación en general del programa fue entre satisfactoria y excelente.

➤ Las percepciones negativas del taller se derivaron a la logística (instalaciones, comunicados, refrigerio) del mismo, sin embargo los comentarios sobre la calidad e importancia de los talleres son muy buenos.

Logística

➤ En la Jornada de Inducción se especificó cómo se manejaría el tema de asistencia y obligatoriedad de las actividades.

➤ Se contrató a un monitor con el fin de centralizar la actividad y evitar saturaciones en las Oficinas de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de cada Facultad.

➤ Se adquirió pendón con el objetivo de informar a los estudiantes sobre las fechas y lugares en los que se desarrollarían las diferentes etapas y actividades del Equipamiento Laboral. Cabe resaltar que el uso del pendón ha sido beneficioso para incrementar la asistencia de los estudiantes ya que por su ubicación y tamaño es difícil que pase desapercibido.

➤ Muchos estudiantes ingresaron a talleres en los que no se habían inscrito.

➤ Cruce de la inscripción con exámenes finales que genera quejas y percepciones negativas por parte de los estudiantes.

➤ Falta de claridad al interior del Comité sobre la respuesta ante situaciones excepcionales que ocurren con los estudiantes.

Acciones de Mejoramiento Adicionales

➤ Mejorar la etapa de inscripción entregando turnos el día anterior y estableciendo unas reglas claras y aplicables a las tres (3) facultades.

➤ Enviar a los facilitadores la Evaluación del Equipamiento para el Trabajo.

➤ Fortalecer la búsqueda de facilitadores que le permitan al Programa tener opciones para responder en caso que sea necesario.

➤ Manejar una sola sesión y tener un mayor número de conferencistas en el desarrollo de la actividad del Panel de Procesos de Selección.

Conclusiones Finales

➤ El éxito del Programa de Equipamiento para el Trabajo depende del cumplimiento de las reglas de juego establecidas desde el inicio.

➤ Por salón el número de estudiantes máximo debe ser de 35 personas. De esta manera se garantiza la calidad académica de los talleres y la comodidad de los estudiantes.

➤ Las malas evaluaciones podrían provenir de los estudiantes que si cumplen las reglas de juego desde el inicio de la actividad (que son la mayoría) y que no les parece justo que los estudiantes que no cumplen con estas reglas reciban el mismo trato.

➤ Para el próximo periodo es vital establecer un sistema de inscripción sistematizado para que el cuello de botella sea superado.

• **Reciente Retroalimentación desde la Perspectiva Estudiante-Docente-Organización sobre algunos Cambios Propuestos del Diagnóstico ya puestos en ejecución.** Durante el mes de Agosto de 2009, la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería, solicitó a los Docentes Asesores de Práctica la recopilación de la perspectiva estudiante-docente-organización sobre los ajustes recientemente implementados al proceso de la Práctica Estudiantil.

Se obtuvo la siguiente retroalimentación:

➤ **Formato Planeación del Proyecto o Funciones de la Práctica Estudiantil.** “El Formato es completo, aunque en algunos casos no se trabaja por proyectos sino por funciones específicas. En el cronograma se consignan las actividades relevantes a realizar durante la Práctica Estudiantil”.

“Se encuentra elaborado acorde con los requerimientos que deben cumplirse al inicio de la Práctica; permite claridad en el objetivo general que se persigue, y el cronograma está encaminado a alcanzar el objetivo propuesto. Ofrece un

panorama inicial claro para el estudiante, empresa y docente que lleva a cabo el seguimiento”.

Durante la Charla de “Inducción a la Práctica Estudiantil”, se explicó tanto a los estudiantes como Docentes Asesores de Práctica que respecto al formato Planeación del Proyecto o Funciones de la Práctica Estudiantil, “se debe orientar haciendo referencia que **“Un Proyecto también es un Plan de Trabajo”** que puede estar basado en las funciones de Práctica asignadas por la empresa. Hasta las más mínimas funciones en el puesto de trabajo se planifican y ordenan a través de un cronograma o registros pertinentes para tal fin”.

“Con el formato de planeación, los jefes y los practicantes se comprometen en la elaboración, dándole un mejor formalismo a la Práctica”.

“El formato formaliza el compromiso de la empresa. Hace que el Jefe Inmediato se tome el tiempo y la dedicación necesaria para dejar en un documento, planteada la proyección del Practicante”.

“El Docente Asesor de Práctica tiene de entrada, el documento sobre el cual traza la hoja de ruta para cada practicante”.

“La definición de los **indicadores** es algo que pone a pensar a los Jefes Inmediatos y que hace que se haga una evaluación más objetiva de la Práctica; con ellos los practicantes también son conscientes de su responsabilidad”.

“Desde el inicio se conoce en detalle las responsabilidades y el alcance de la Práctica Estudiantil”.

“El campo de presupuesto es muy poco utilizado. Para el caso de Ingeniería Civil, tiene poca aplicación en lo referente a los propósitos de la Práctica, los Indicadores y Presupuesto. El campo de Indicadores es poco aplicable en la mayoría de los casos, ya que se desarrolla con la ejecución de actividades específicas y no a través de proyectos, situación que hace un poco difícil establecer parámetros de medición que permitan cuantificar el avance de la Práctica. Con respecto al campo de Presupuesto, se considera que no es aplicable por el carácter técnico del trabajo que desarrollan los practicantes de Ingeniería Civil en su aprendizaje”.

➤ **Asignación de la Práctica Estudiantil como Curso (8 Horas/Estudiante – 15 Estudiantes/Profesor).**

“Ampliar la cantidad de horas como **Curso** es una garantía de un mejor seguimiento, aunque de todas maneras se considera que las horas siguen siendo insuficientes, toda vez que se ha incrementado el número de visitas por estudiante (2). El desplazamiento a las mismas, toma como mínimo dos (2) horas (una de ida y otra de regreso)”.

“Al ser considerado como **Curso**, se le da una connotación más académica a la Práctica Estudiantil, algo que antes no se consideraba formalmente. El estudiante y la empresa interiorizan este aspecto”

“Conlleva una mayor responsabilidad, compromiso y quizá para algunos mayor interés del Docente Asesor de Práctica en integrarse al proyecto”

“Es acertado ya que de esta manera se tiene en cuenta la dedicación que implica para el Docente el seguimiento de la Práctica de cada uno de los estudiantes, tanto en visitas como en desplazamiento y revisión de informes; se le concede un carácter académico serio y responsable a la altura de cualquier asignatura del núcleo disciplinar de la carrera”

➤ **Dos (2) visitas de seguimiento, una (1) de aprobación a la planeación de la Práctica, y una (1) visita de seguimiento a la evaluación del desempeño del estudiante antes de la calificación.**

“Las empresas habían solicitado que se hiciera de esta manera. Muestran un interés por esta primera 1era visita”

“Ha servido para que los estudiantes y las empresas tomen conciencia de la seriedad y responsabilidad del proceso. Mediante esta primera (1era) visita se ha podido comprometer a las empresas a dar un apoyo “académico” al estudiante; a éste se le garantiza que su Práctica realmente va a ser productiva y no va a estar sub o sobrecargado”

“La primera (1era) visita permite verificar que la Práctica se acomode a las necesidades y exigencias de la Universidad, y en concreto de la Facultad. Permite

intercambiar información en varias vías y constatar el Proyecto de Practica, actividades, aportes en la consolidación de competencias, posibilidad de intercambio Universidad-Empresa con Practicantes, Jefes y la posibilidad de acercar más la Universidad”

“La primera (1era) visita es un paso importante en el proceso de seguimiento, ofreciendo un elemento adicional para la calificación de la Práctica; se puede emitir un concepto con respecto al cumplimiento de los objetivos propuestos al inicio de la Práctica. Además el hecho de implementar el diligenciamiento del formato de planeación, implica efectuar una primera (1era) visita al inicio de la Práctica”

“Las visitas permiten comentar el proyecto, su objetivo, funciones, relaciones con compañeros, su adaptación al trabajo, percepción que tienen del practicante, su posible futuro incluida una potencial contratación”

”La primera (1era) visita a nivel de Universidad, da seriedad del proceso desde el principio. Se establece el responsable de la Práctica, se da la organización de las actividades y la delimitación de las funciones. Se pueden hacer recomendaciones a la empresa para que la **Práctica sea Integral** e involucre la mayor cantidad de aspectos deseables”

”Por parte del Estudiante, hay compromiso y seriedad en el desarrollo de la práctica. Los estudiantes se sienten apoyados por el Profesor de la Universidad desde el principio. Además, se evitan “sorpresas” en el desarrollo de la Práctica, pues se conoce de antemano la seriedad de la empresa y por ende de la universidad”

”A nivel de la Empresa, se genera un compromiso en la formación del estudiante. Las empresas se sienten apoyadas por la Universidad, y da un carácter más profesional y serio a la Práctica. La definición de indicadores de medición hace que la calificación sea más objetiva y se cuente con otra herramienta de evaluación”

➤ **Los estudiantes deben presentar Informes de Avance a su Docente Asesor de Práctica.**

“Como es previsible no les ha gustado mucho a los estudiantes. Las empresas contemplan la actividad de realizar informes periódicos; es una labor que permite al estudiante capacitarse y adquirir el hábito de escritura. Al final terminan reconociendo la bondad del proceso”

”Permite contrastar a nivel de Docente, las actividades realizadas contra el cronograma; permiten dar seguridad a las empresas que las actividades para los que fue contratado el practicante, se han ido desarrollando según el cronograma”

”A pesar de los nueve (9) semestres de formación académica, los estudiantes no están preparados para realizar Informes Gerenciales o Informes de Avance. Se debe despertar en el estudiante la conciencia de escribir informes de seguimiento”

”A los estudiantes en principio no les ha gustado el hecho de tener que presentar informes mensuales o periódicos de avance de acuerdo con el cronograma, pero al final terminan reconociendo la bondad del proceso”

”Los Informes de Avance son muy importantes. En mi caso personal los he solicitado mes a mes”

”Importante la labor de realizar Informes de Avance. Es importante para el estudiante iniciar el ejercicio de la redacción de Informes Técnicos y Gerenciales, ya que esta va a ser una actividad cotidiana en su ejercicio profesional, además es una ventaja para la ejecución del Informe Final que sería un consolidado de los Informes de Avance”

➤ **Nuevo Formato OCP004 – Informe Técnico de la Práctica Estudiantil.**

”Es mucho más flexible y menos encasillador que el anterior”

”Considero que cumple con el contenido de la información que debe consignar el estudiante”

➤ **Observaciones Generales Varias desde la perspectiva de los encuestados durante en el informe Estudiante – Docente – Organización:**

"La elaboración de los Vales para los Taxis sigue teniendo dificultades"

"La heterogeneidad del inicio de las Prácticas Estudiantiles, hace que no se pueda programar las primeras visitas en un periodo dado. El periodo académico de la Universidad en algunos casos no coincide con el de la organización"

"Para el caso de Ingeniería Industrial, en general todas las prácticas se realizan en actividades propias de la carrera, con un porcentaje del 50% en actividades de Ingeniería Industrial Clásica, Productividad, Distribución de Planta, Salud Ocupacional; El otro 50% en actividades relacionadas con la Cadena de Suministro"

"En términos generales la Practica les permite desarrollar competencias en los campos propios, destacándose las de análisis, relaciones interpersonales, proactividad, creatividad e innovación, trabajo en equipo y bajo presión"

Un hecho importante: "en 5 casos (Banco de Occidente, Colgate, Fanalca, W.M. Impresores y Rica Rondo), se encontró que el Jefe Inmediato es también egresado javeriano. Esto facilitó la entrada y el manejo de la charla; se encontraron comentarios como la necesidad de volver a incentivar el trabajo de grado como vital en la formación del ingeniero" (Formación investigativa, desarrollo de capacidad de escritura, formación en la documentación de un caso real, relaciones con personas de empresa versadas en el tema).

"Otro hecho importante es la oferta que se hace a los Jefes javerianos de venir a la Universidad a contar sus experiencias, actividad que me parece fabulosa, dado que nos acerca más con los egresados y con la industria" (Lunes de Actualidad Laboral, Jornadas de Reflexión en Programa de Equipamiento para el Trabajo, y Desayuno de Cierre a la Práctica Estudiantil).

"En general todos los estudiantes se encuentran satisfechos con el trabajo que realizan, ven la Practica como un primer (1er) encuentro con la realidad, que los ayuda a formar, les aporta, ven en sus Jefes un apoyo, han tenido facilidad en los procesos de adaptación y en general están de acuerdo que la teoría vista en la Universidad les ha servido para su desempeño profesional. Es clara la necesidad

de reforzar aspectos tocantes a la ingeniería clásica, que está viva hoy más que nunca”.

”En general son muchachos de fácil adaptación a la realidad empresarial. Hacen sus tareas con cierta independencia, lo cual es importante”.

”Se puede decir que hay una alta satisfacción de las empresas por la labor realizada por los practicantes de ingeniería. La gran mayoría de ellas tienen profundos deseos de contratarlos”.

“Las organizaciones solicitan mayor acercamiento de la Universidad, pues hay muchas cosas por hacer desde la investigación, la consultoría y la capacitación”.

• **Retroalimentación a partir de los Informes Consolidados de Acompañamiento y Asesoría Docente en la Práctica Estudiantil – Periodo 2009-1.** A continuación se presenta una síntesis con las observaciones realizadas por los Docentes Asesores de Práctica en los Informes Semestrales Consolidados del Acompañamiento y Asesoría en la Práctica Estudiantil durante el periodo 2009-1. El Informe incluye la descripción de campos como Aspectos Generales de las Visitas Efectuadas, Áreas de Desempeño, Responsabilidades y Funciones, Observaciones Generales de la Empresa, Apreciación de la Empresa y Estudiante sobre la Calidad del Programa, Oportunidades de Mejoramiento, Observaciones Generales tanto del Estudiante como del Docente Asesor sobre el Desempeño en la Práctica Estudiantil, y Recomendaciones Varias.

➤ **Carrera de Ingeniería Electrónica**

En general la atención por parte de los alumnos y jefes ha sido muy buena, y muchos de ellos han realizado comentarios sobre el desarrollo profesional de los alumnos, los cuales pueden servir para mejorar la carrera, comentarios que se han entregado de forma oportuna al Director de Carrera.

En general, el área de aplicación de los estudiantes en práctica de Ingeniería Electrónica ha sido:

- ✓ Control
- ✓ Instrumentación

- ✓ Comunicaciones
- ✓ Calidad

Las compañías visitadas han estado contentas con el desarrollo y calidad del trabajo de los estudiantes. Reconocen en los alumnos unos altos niveles de compromiso dando una alta prioridad inclusive por encima de los conocimientos técnicos.

Como **Oportunidades de Mejoramiento** se han encontrado algunas falencias en:

- ✓ **Instrumentación:** no se reconocen sensores, actuadores ni de forma teórica ni práctica.

- ✓ **Planos y normas:** desconocimiento de lectura de planos eléctricos y de conocimiento de normas internacionales.

- ✓ **Bases de Datos:** han indicado que es importante que reconocieran conocimientos básicos sobre bases de datos, muy útil para el trabajo con PLC's, ya que en la actualidad es común que reporten a sistemas de información.

- ✓ **Procesos:** en general los Jefes de los alumnos han comentado que los estudiantes no reconocen de forma general los procesos, que aunque no deben ser expertos, no debería ser "tan del otro mundo" (Ej: procesos de papel, power generation, alimentos, etc.)

Las organizaciones reconocen en nuestros estudiantes una alta calidad humana, buenas capacidades de trabajo en equipo y habilidades de aprendizaje; los reconocen como estudiantes de un alto compromiso con sus funciones.

En general se observa que los alumnos se encuentran contentos con la Universidad, los contenidos y los docentes. Reconocen los trabajos grupales como una muy buena herramienta para su desempeño laboral.

La mayoría de las prácticas son pertinentes y en general aportan un crecimiento personal y profesional del estudiante. Se observan muy buenas relaciones con su entorno.

Algunos alumnos se presentan algo desorientados sobre su trabajo en cuanto a los posibles **gustos de aplicación de su carrera**. Sería interesante que en general, antes de iniciar la Práctica recibieran alguna **charla relacionada con las áreas de aplicación de sus estudios**; esto puede ayudarles a seleccionar una Práctica que les permita un crecimiento adecuado.

➤ **Carrera de Ingeniería Industrial**

Durante el acompañamiento y asesoría realizada a la Práctica Estudiantil del periodo 2009-1, se han destacado los siguientes aspectos generales con base en la retroalimentación obtenida durante las visitas efectuadas:

- En la mayoría de las visitas, el Docente Asesor de Práctica ha sido muy bien recibido. No se ha hecho esperar, pues se ha realizado una atención con exactitud en los horarios acordados, mostrando una coordinación y disciplina por parte de los practicantes en dicho ejercicio.
- Los Jefes directos han manifestado su complacencia por la labor de seguimiento de parte de la Universidad, comentando algunos de ellos “que a pesar de tener practicantes de diversas Universidades de la ciudad, la Universidad Javeriana ha adelantado este proceso de manera seria y comprometida”.
- Los practicantes sin excepción, han diligenciado los documentos previos a las visitas con pulcritud y ceñidos a los lineamientos fijados por la Facultad a través de la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.
- La logística interna en la Facultad y en general en la Universidad para llevar a cabo las visitas, ha sido buena, ya que tanto los formatos de autorización del Jefe del Departamento como la gestión misma del vale de transporte en Servicios Operacionales, han tenido un trámite ágil.

Dentro de las observaciones generales sobre las empresas, los funcionarios de las mismas, “han manifestado espontáneamente en casi un 80% su satisfacción por el excelente desempeño de los practicantes y más aún, por su formación Integral”. Resaltan su conocimiento, responsabilidad, nivel de compromiso, dedicación al proyecto, habilidad para trabajar en grupo, excelente trato a los subordinados y operarios, con don de gentes.

En general, se han obtenido excelentes comentarios del estudiante sobre su desempeño en la Práctica.

Algunos Docentes Asesores de Práctica han realizado grupos focales con el objetivo de identificar situaciones precisas del desarrollo de la Práctica que puedan dar un sentido más allá de la verificación y diligenciamiento de formatos. Aspectos tratados, entre ellos fueron las relaciones con el Jefe Inmediato. Las relaciones de los practicantes con los jefes inmediatos han sido cordiales y claras respecto al establecimiento de objetivos y tareas.

Los procesos de inducción en las empresas son formales. La mayoría de los estudiantes han recibido el puesto del practicante anterior, pero se han presentado algunos casos, donde el estudiante ha creado el cargo con relativo éxito, gracias al acompañamiento de otra persona en cargo similar o el acompañamiento del Jefe Inmediato. La mayoría de los estudiantes prefieren organizaciones grandes, con objetivos claros, reconocidas en el medio y que acostumbren relaciones cálidas y respetuosas.

Para las carreras de Ingeniería Civil e Ingeniería de Sistemas y Computación, no se logró obtener retroalimentación, dado que no se generó la respectiva entrega Docente de Informe Consolidado de Acompañamiento y Asesoría Docente en la Práctica Estudiantil – Periodo 2009-1.

5.3 BENCHMARKING SOBRE LOS PROCESOS REALIZADOS POR LAS UNIDADES DE PRÁCTICA PROFESIONAL DE LAS UNIVERSIDADES MAS RECONOCIDAS EN LA CIUDAD DE CALI

El Benchmarking es una técnica gerencial basada en la comparación cuyo objetivo es introducir las mejores prácticas en una organización. Es un proceso analítico para medir de forma rigurosa las actividades propias, frente a los procesos de aquellas organizaciones caracterizadas como las “Mejores”. Los resultados que se obtienen de un proceso de Benchmarking, permiten identificar e implementar acciones concretas para superar las diferencias.

El análisis del Benchmarking incluye siete (7) pasos:

- Determinar las áreas funcionales o procesos que van a ser sometidos a Benchmarking.

- Identificar los factores o variables clave de medición para los procesos.
- Seleccionar las empresas u organizaciones con las cuales se va a realizar el Benchmarking.
- Medir los resultados de las organizaciones comparadas para cada variable.
- Medir los propios resultados para cada variable, y determinar la diferencia.
- Definir los programas y acciones que permitan alcanzar y superar a la competencia.
- Implementar los programas estableciendo objetivos de mejora y plazos concretos, desarrollando un sistema de seguimiento para la revisión y actualización a lo largo del tiempo.

La experiencia ha demostrado que las organizaciones que utilizan explícitamente el Benchmarking, es más probable que consigan mejoras sustancialmente más significativas que aquellas que no realizan este proceso de forma sistemática⁶¹.

Paso 1: determinar las funciones o procesos a someter al Benchmarking.

A través de entrevistas directas realizadas a las diferentes Unidades de Prácticas Profesionales de Instituciones de Educación Superior reconocidas en la ciudad de Cali, se estableció consulta sobre las características y generalidades del **Proceso de la Práctica Profesional**, incluyendo dos (2) preguntas específicas, una sobre las competencias centrales distintivas del proceso, y otra sobre las actividades o funciones con mayores posibilidades de mejora.

Toda organización o institución tiene experiencia en analizar sus propios procesos y operaciones, para lo cual, lo más probable es que se tenga una idea intuitiva de cuáles funciones son importantes, y cuáles no merecen la pena considerar. Los

⁶¹ Benchmarking: cómo aprender de los mejores. Estados Unidos: Action Group, 2009. Archivo de computador.

procesos que intuitivamente tienen mayores posibilidades de mejora, deben tener una prioridad más alta para el Benchmarking⁶².

Ninguno de los criterios a analizar en el Benchmarking debe ser considerado en términos absolutos. Cada uno de ellos debe considerarse y aplicarse a cada función o proceso. Aquellos criterios para los que las respuestas sean en general positivas, deben ser los que se sometan al Benchmarking en primer lugar. El Benchmarking es un medio hacia un fin. Los criterios sirven para seleccionar los aspectos donde exista mayor probabilidad de encontrar mejoras potenciales que sean importantes y realizables. No se obtiene nada con el Benchmarking cuando las posibles mejoras son poco significativas o inalcanzables.

Paso 2: elegir las variables clave.

El Benchmarking permite medir una función o proceso en términos de variables operativas concretas. Los aspectos a analizar pueden estar comprendidos dentro de varias categorías generales. Para el Benchmarking Operativo existen dos (2) categorías generales: variables de costo o variables de diferenciación. El Benchmarking Estratégico incluye parámetros del tipo de resultados económicos o estrategias, incluyendo la estrategia global y la estrategia para cada una de las áreas o procesos.

Las variables operativas concretas consultadas para el Proceso de la Práctica Profesional fueron:

1) Datos del Entrevistado.

- a) Nombre.
- b) Cargo.
- c) Institución de Educación Superior.
- d) Teléfono y Fax.
- e) E-Mail.

2) Descripción del Proceso de Práctica Profesional.

- a) Duración y periodos.
- b) Modalidades de Práctica.

⁶² Ibíd., Archivo de computador.

- c) Prácticas Internacionales.
- d) Responsabilidades de la Empresa.
- e) Tipos de vinculación contractual.
- f) Convenios Empresariales y Gestión de Relación Organizacional (GRO).
- g) Inscripción y requisitos para la Práctica.
- h) Preparación para la Práctica.
- i) Presentación de Hojas de Vida.
- j) Aspectos académicos y curriculares.
- k) Articulación con el grado.
- l) Sistema de evaluación y seguimiento.
- m) Solución de situaciones en conflicto por incumplimiento de compromisos.
- n) Papel de la Oficina de Prácticas.

3) Competencias centrales distintivas del Proceso de Práctica Profesional de la Institución.

4) Oportunidades de mejora en el Proceso de Práctica.

5) Descripción y documentación de un caso exitoso de Práctica. Razones por las cuales se consideró exitoso.

6) Descripción y documentación de un caso problemático de Práctica. Razones por las cuales se consideró problemático.

7) Comentarios u observaciones adicionales.

Paso 3: seleccionar las Instituciones con las cuales se va a realizar el Benchmarking.

El objetivo de un análisis de Benchmarking es identificar aquellas instituciones que obtienen unos resultados superiores a la media, de forma que dichos resultados sirvan como parámetro de referencia para el mejoramiento de los propios procesos.

Se seleccionaron las Universidades más reconocidas de la ciudad de Cali de acuerdo a los resultados generales obtenidos durante el año 2008 en el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior ECAES, incluyendo la Universidad de los Andes y la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, dado que se pudo obtener de ellas, información precisa y detallada sobre el Proceso de la Práctica Profesional.

Universidad de los Andes
 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá
 Pontificia Universidad Javeriana Cali
 Universidad del Valle
 Universidad ICESI

Cuadro 9. Resultados ECAES 2008

RESULTADOS ECAES 2008											
No.	NOMBRE	CIUDAD	No. Estudiantes	Microecono- nomía	Macroecono- nomía	Estadística y Econometría	Pensamiento			Promedio Simple*	Promedio Ponderado**
							Económico e Historia Económica	Compren- sión Lectora	Inglés Común		
1	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	BOGOTÁ D.C.	99	11.7	11.5	11.5	11.2	10.8	13.2	11.65	11.50
2	FUNDACION UNIVERSIDAD DEL NORTE	BARRANQUILLA	9	11.5	11.7	11.5	11.5	10.7	12.2	11.52	11.56
3	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	BOGOTÁ D.C.	71	11.5	11.0	11	10.6	10.7	12.4	11.20	11.07
4	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.	46	10.9	11.0	10.9	11.4	10.9	11.7	11.13	11.03
5	UNIVERSIDAD EAFIT	MEDELLIN	28	10.9	10.8	10.7	10.7	10.8	12.6	11.08	10.79
6	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI	8	11.0	10.5	11.1	10.5	11	11.3	10.90	10.77
7	UNIVERSIDAD ICESI	CALI	47	10.8	10.6	10.8	10.1	10.8	12.4	10.88	10.60
8	ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA	BOGOTÁ D.C.	12	10.6	11.5	11	10.8	10.3	10.9	10.85	10.99
9	UNIVERSIDAD DEL CAUCA	POPAYAN	9	10.4	10.6	10.8	11.1	10.7	11.2	10.80	10.68
10	UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA	BOGOTÁ D.C.	27	10.6	10.6	10.6	10.6	10.4	11.8	10.77	10.60
11	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLIN	23	10.9	10.7	10.8	10.8	10.4	10.6	10.70	10.80
12	UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA	BOGOTÁ D.C.	8	10.5	10.3	10.5	10.8	10.6	11.3	10.67	10.50
13	UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	MEDELLIN	13	10.4	9.9	10.4	10.2	10.3	10.9	10.35	10.21
14	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	MEDELLIN	7	9.9	9.8	10.4	10.1	10.7	11	10.32	10.01
15	UNIVERSIDAD DE NARIÑO	PASTO	22	10.0	10.5	10	10.7	10.6	10	10.30	10.29
16	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	CALI	70	10.0	9.7	10.2	9.9	10.6	11.3	10.28	9.93
17	UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	SANTA MARTA	7	9.9	10.2	10.4	10.2	10.4	10.4	10.25	10.15
18	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	IBAGUE	38	10.2	10.1	9.9	10.3	10.6	10.3	10.23	10.13
FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTA-											
19	JORGE TADEO LOZANO	BOGOTÁ D.C.	10	9.9	9.7	10.2	10.1	10.5	10.8	10.20	9.94
20	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	CARTAGENA	16	10.0	10.3	10.1	10	10.6	10.1	10.18	10.11
21	UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO	BARRANQUILLA	67	10.1	10.3	9.9	10.1	10.4	10.2	10.17	10.12
22	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	BUCARAMANGA	18	9.8	9.8	9.7	10.3	10.5	10.5	10.10	9.88
23	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES	MANIZALES	15	9.9	9.5	9.9	9.5	10.7	11.1	10.10	9.70
24	UNIVERSIDAD DE LA SALLE	BOGOTÁ D.C.	50	9.9	9.7	9.9	10	10.5	10.4	10.07	9.86
25	UNIVERSIDAD LIBRE	CALI	10	10.0	9.9	9.5	9.7	10.7	10.6	10.07	9.81
UNIVERSIDAD DE IBAGUE -											
26	CORUNIVERSITARIA	IBAGUE	5	9.4	9.7	10.5	9.8	10.6	10.1	10.02	9.79
27	UNIVERSIDAD DE MANIZALES	MANIZALES	18	10.0	9.8	9.9	9.5	10.4	10.5	10.02	9.82
28	UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	VILLAVICENCIO	21	9.8	9.6	9.6	10	10.8	10.2	10.00	9.74

Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE FOMENTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. ICES. Cálculos de AFADECO [en línea]. Colombia: ICES, 2008 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.ices.gov.co>

* Promedio simple teniendo en cuenta los seis componentes del examen.

**Promedios Ponderado por número de preguntas, teniendo en cuenta sólo los cuatro componentes del área económica, es decir, se excluye Comprensión Lectora e Inglés Común. Lo anterior teniendo en cuenta que Microeconomía y Macroeconomía tienen más preguntas que el resto de componentes.

En el mismo sentido, se complementó el grupo de análisis, de acuerdo a los resultados ECAES 2008 para los programas de Ingeniería Industrial:

Universidad de San Buenaventura

Universidad Autónoma de Occidente

Universidad Santiago de Cali

Cuadro 10. Resultados ECAES 2008

INGENIERÍA INDUSTRIAL

EXAMEN DE ESTADO DE CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

REFERENCIACIÓN DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR SEGÚN PROMEDIO POR COMPONENTE

Período 2008

Sumando Todos los componentes

Estudiantes
Promedio

Puesto	INSTITUCIÓN	MUNICIPIO	N	P
1	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	BOGOTÁ D.C.	401	66
2	UNIVERSIDAD DEL VALLE	BUGA	14	65
5	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	BOGOTÁ D.C.	137	64
8	UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI	6	63
10	UNIVERSIDAD DEL VALLE	PALMIRA	8	63
15	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	CALI	122	62
26	UNIVERSIDAD LIBRE	CUCUTA	14	60
33	UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	CALI	14	59
42	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	CALI	72	59
52	UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI	CALI	16	58
58	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	CALI	31	57

Fuente: Resultados ECAES para ingeniería industrial [en línea]. Colombia: Ingenieros Industriales, 2008 [consultado en 2009]. Disponible en Internet: <http://ingenierosinua.objectis.net/news/noticias-publicas/resultados-ecaes-2008-para-ingenieria-industrial>

El grupo total de análisis fue el siguiente:

Cuadro 11. Grupo total de análisis

	UNIVERSIDAD	DEPENDENCIA	FUNCIONARIO	ENTREVISTADOR
1	Universidad de los Andes	Centro de Trayectoria Profesional - CTP	Centro de Trayectoria Profesional – CTP Tel: (1) 3394949 – 3394999 Ext 2512 ctp@uniandes.edu.co	Ximena Arias
2	Pontificia Universidad Javeriana Bogotá	Facultad de Ingeniería	Ing. Karen González Peña Coordinación Práctica Profesional Carrera de Ingeniería Industrial Tel: (1) 3208320 Ext. 5298-5307 Fax: (1) 3208155 pprofesional-ing.ind@javeriana.edu.co	Ximena Arias
3	Pontificia Universidad Javeriana Cali	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas	Dra. María Elena Martínez Coordinadora de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles Tel: 3218200 me_martinez@javerianacali.edu.co	Ximena Arias
		Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales	Dra. Alba Liliana Jaramillo Coordinadora de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles Tel: 3218200 aljaram@javerianacali.edu.co	Ximena Arias
4	UNIVALLE	Programa de Prácticas y Egresados	Dra. Alexandra Pérez Coord. Programa Egresados y Prácticas Empresariales Edificio 305 Agora Tel: 3212100 Ext 2586-2420 egresado@univalle.edu.co Ps. Ivette Orozco Profesional Programa de Prácticas y Egresados Tel: 3392430 Fax: 3302479 ivetoroz@univalle.edu.co	Ximena Arias
5	ICESI	Centro de Desarrollo Profesional	Dra. María Isabel Velasco de Lloreda Directora Centro de Desarrollo Profesional Tel: 5552334 Ext. 332 mvelasco@icesi.edu.co	Diego Hau
6	Universidad de San Buenaventura Cali	Coordinación de Prácticas y Empleo	Dr. David Jaime Pulgarín Coordinador de Prácticas y Empleo Tel: 4882200 Ext. 367 djaime@Universidad_de_San_Buenaventuracali.edu.co	Diego Hau

Cuadro 11. (Continuación).

	UNIVERSIDAD	DEPENDENCIA	FUNCIONARIO	ENTREVISTADOR
7	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	Centro de Relaciones Corporativas - CRC	Dr. Jesús Hermes Gamboa Coordinador CRC Tel: 3188000 Ext. 12400 Fax: 3188000 Ext. 12402 cede@Universidad Autónoma de Occidente.edu.co	Diego Hau
8	USACA	Prácticas Externas y Pasantías	Ing. Octavio Ramírez Director Programa de Ing. Industrial Tel: 5180000	Diego Hau

Paso 4: medir los resultados de las organizaciones comparadas para cada variable. La información necesaria en un análisis de Benchmarking, normalmente tiene su origen en tres (3) tipos de fuentes: fuentes públicas, información compartida y entrevistas.

Determinadas las variables operativas a analizar en el Benchmarking, y una vez identificadas las instituciones, se recogió la información a través de entrevistas directas con los funcionarios responsables de la Unidad de Prácticas Profesionales. Para el caso de las instituciones localizadas en la ciudad de Bogotá, se accedió a la información a través de consulta electrónica directa, folletos y manuales obtenidos, y consulta en página web.

La forma como se conciben las Prácticas Profesionales en las Instituciones de Educación Superior o Universidades, son diferentes debido a que existen múltiples maneras de entenderlas, nombrarlas y reglamentarlas. Es frecuente encontrar diferentes denominaciones para referirse a conceptos aparentemente similares, como pasantes, aprendices, practicantes, internships o trainingships. Se habla de Prácticas obligatorias y otras voluntarias, Prácticas Profesionales, Prácticas Estudiantiles o Prácticas Académicas, y de acuerdo al tipo de labores o lugar donde se realizan, Prácticas Empresariales, Prácticas Institucionales, Prácticas Investigativas o Prácticas Docente entre otras. También existen ciertas diferencias jurídicas, laborales y de contratación que enmarcan las Prácticas dentro de límites específicos.

A pesar de las diferencias, existen unos denominadores comunes en la mayoría de las Prácticas. Entre ellos se encuentran:

Exigencia de una rápida adaptación, dado que el tiempo de duración es muy corto (seis meses), hace que el estudiante deba acomodarse rápidamente a las formas de trabajo de la organización, estableciendo formas de comunicación adecuadas, comprendiendo los códigos de comportamiento y normas internas, ajustándose a los horarios, asimilando los estilos de trabajo, y teniendo que cumplir dentro de un nivel de exigencia determinado.

Involucra conocimientos, actitudes y emociones, pues la brecha entre el conocimiento y la práctica desaparece, dando importancia a la forma como se habla a los superiores, los sentimientos hacia aquellos jefes que dan órdenes o tienen más poder, así como las habilidades para controlar situaciones de presión dentro de las rutinas cotidianas. Constituye una oportunidad para conocerse a sí mismo fuera del aula de la Universidad.

La Práctica tiene relación con el programa académico cursado, siendo esto un requisito sobre las actividades o funciones de práctica a delegar al estudiante. Sin embargo, esto no implica que deba ser un trabajo profesional, sino que como practicante, se asuma una actitud abierta para recibir nuevos conocimientos teóricos y prácticos, a la vez que se hace un aporte al trabajo desde el punto de vista particular de la formación académica.

Es transdisciplinaria y diversa, pues independientemente del área donde trabaje el practicante, siempre debe existir la necesidad de relacionarse con personas de formación en otras disciplinas, instituciones educativas y con diversos niveles de escolaridad.

Suele realizarse hacia el final de la carrera, dado que durante ese instante, el estudiante se encuentra capacitado para hacer algún aporte desde su profesión, a la vez que complementa su aprendizaje de una manera autónoma con base en lo aprendido durante todos los años de estudio.

Ninguna Práctica, aunque esta sea en el mismo lugar, con las mismas funciones y el mismo jefe, será igual para dos (2) estudiantes, dado que la experiencia no solo involucra los conocimientos, sino también a las personas como sujetos integrales, con emociones y actitudes.

A continuación se realiza una descripción comparativa del proceso de la Práctica Profesional para cada una de las Instituciones seleccionadas.

Cuadro 12. Paso 4: medir los resultados de las organizaciones comparadas para cada variable. Parte I

	Universidad de Los Andes	Pontificia Universidad Javeriana Bogotá	Pontificia Universidad Javeriana Cali	Universidad del Valle
1) Datos del Entrevistado.				
Nombre	Centro de Trayectoria Profesional – CTP	Ing. Karen González Peña	Dra. María Elena Martínez (FAdmon) Dra. Alba Liliana Jaramillo (FHum) Dra. Ximena Arias (FIng)	Dra. Alexandra Pérez Ps. Ivette Orozco
Cargo	Coordinadora del Programa de Práctica Académica.	Coordinación Práctica Profesional - Carrera de Ingeniería Industrial	Coordinadoras de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles	-Coord. Programa Egresados y Prácticas Empresariales -Profesional Programa de Prácticas y Egresados
Teléfono y Fax	Tel: (1) 3394949 – 3394999 Ext. 2512	Tel: (1) 3208320 Ext. 5298-5307 Fax: (1) 3208155	Tel: (2) 3218200 Ext. 258-288-377	Tel: 3212100 Ext. 2586-2420 / Tel: 3392430 Fax: 3302479
E-Mail	ctp@uniandes.edu.co	pprofesional-ing.ind@javeriana.edu.co	me_martinez@javerianacali.edu.co aljaram@javerianacali.edu.co xarias@javerianacali.edu.co	egresado@univalle.edu.co ; ivetoroz@univalle.edu.co
Página Web	http://ctp.uniandes.edu.co	www.javeriana.edu.co	www.javerianacali.edu.co	www.univalle.edu.co

Cuadro 12. (Continuación).

Denominación	Práctica Académica	Práctica Profesional	Práctica Estudiantil	Práctica Profesional
2) Descripción del Proceso de Práctica Profesional.	<p>*Adscrita a Decanatura de Estudiantes.</p> <p>*Dirigido a Estudiantes y Egresados.</p> <p>*Administra todas las carreras de las Facultades.</p> <p>*Es voluntaria, con excepción de las Prácticas Docente de Física y Matemáticas, Consultorio Jurídico de la Facultad de Derecho, y las Prácticas de Psicología y Microbiología.</p>	<p>*Adscrita a Decanatura Académica.</p> <p>*Dirigido a Estudiantes.</p> <p>*Cada carrera tiene 1 Coordinación.</p> <p>*Parte integral del currículo de carácter obligatorio (Asignatura).</p> <p>*Objetivo de fortalecer la formación integral, logrando que sea un profesional competente de alta calidad en el mercado laboral y con un alto grado de responsabilidad social.</p>	<p>*Adscrita a Decanatura Académica.</p> <p>*Dirigido a Estudiantes.</p> <p>*Cada Facultad tiene una Coordinación de Prácticas.</p> <p>*Asignatura de carácter obligatoria para todos los estudiantes, que como estrategia pedagógica, hace parte de los planes de estudio.</p> <p>*Aprestamiento Profesional del Estudiante (Programa EPT).</p> <p>*Vinculación Estudiantil a la Práctica.</p> <p>*Ejecución de la Práctica Estudiantil.</p> <p>*Control y Seguimiento a la Gestión.</p>	<p>*Adscrita a Vicedecanatura Académica.</p> <p>*Dirigido a Estudiantes y Egresados.</p> <p>1. <u>Periodo Inducción</u>: estudiantes de 8° semestre con las organizaciones. Charlas de retroalimentación sobre sitios de Práctica.</p> <p>2. <u>Periodo de Observación</u> (1 mes): propuesta de Proyecto de Práctica.</p> <p>3. <u>Periodo de Práctica</u>: Informes de Progreso y Final.</p>

Cuadro 12. (Continuación).

<p>Programas del Sistema de Práctica</p>	<p>*Práctica Académica. *Consejería en Orientación Profesional: pregrado y postgrado de últimos semestres, egresados. Exploración y definición de opciones de trabajo, estudio o proyección profesional. *Intercambios Académicos – Estudios en el Exterior. *Práctica Social. *Búsqueda de Empleo: estudiantes y egresados. -Labores Ocasionales (Monitores)</p>	<p>*Etapa 1: Pre-Práctica. *Etapa 2: Atención de solicitudes y colocación de estudiantes. *Etapa 3: Formalización de la vinculación de estudiantes. *Etapa 4: Práctica Profesional – Visitas Institucionales. *Etapa 5: Proceso Evaluativo.</p>	<p>*Programa “Equipamiento para el Trabajo”. *Feria Institucional “Expolaborum”. *Programa “Estudie Trabajando”. *Programa “Capacitación Laboral”.</p>	<p>*Inducción a la Práctica. *Semana de la Ingeniería. - Proyecto “Programa Institucional de Práctica”. - Taller de Preparación para la Vida Laboral (Estudiantes de 10° semestre). Estructura Actual: Vicedecano, un (1) Profesional vinculado al Programa de Prácticas, y los Directores de Programa Académico.</p>
--	--	---	---	---

Cuadro 12. (Continuación).

		<ul style="list-style-type: none"> - Ofertas Laborales (Ultimo semestre, graduandos y egresados) - Estudie Trabajando (Horarios Flexibles) - Presentaciones Corporativas. - Ferias Laboral y de la Cooperación Social. 			
Duración y Periodos	Un (1) semestre, mínimo cuatro (4) meses y máximo seis (6) meses. Dedicación Tiempo Completo o (1/2) Tiempo.	*Dedicación de Tiempo Completo (8 horas/día) durante seis (6) meses - <i>No puede cursar asignaturas en la Universidad.</i>	Ver Tabla 5: Comparativo Aspectos Académico-Curriculares. Práctica Estudiantil. *Promedio Seis (6) por semestre, un (1) año Derecho y Psicología. *Dedicación de Tiempo Completo (40-48 H/semanales)	*Ha establecido para algunos programas como requisito de grado. * Duración no superior a 12 meses ni inferior a 4 meses. Se inicia y termina en las fechas previamente señaladas por el programa.	

Cuadro 12. (Continuación).

<p>Modalidades de Práctica</p>	<p>1. Práctica Académica de seis (6) créditos. 2. Práctica Académica de tres (3) créditos de medio (1/2) tiempo durante el semestre regular. 3. Práctica Académica de tres (3) créditos tiempo completo durante el periodo intersemestral. 4. Práctica de Grado. 5. Práctica Social de la Decanatura de Estudiantes: desde 2do semestre (Rol Docente). *Práctica Empresarial. *Práctica en Investigación. *Práctica Aplicada.</p>	<p>* Práctica a seis (6) meses: Práctica Profesional I (6 créditos). *Práctica a doce (12) meses: Práctica Profesional I y II (12 créditos). - Práctica Profesional Empresarial. - Práctica Social. - Práctica Internacional.</p>	<p>*Práctica Organizacional o Empresarial. *Práctica Social. *Práctica Investigativa. *Práctica en Emprendimiento.</p>	<p>* Pasantía Empresarial o Práctica Universitaria. *Docencia de Servicio. *Práctica Social. Práctica Investigativa. *Práctica de Asesoría y Desarrollo Empresarial para Pequeñas y Medianas Empresas. *Validación de la Experiencia Profesional. *Práctica de un (1) Año Continúo. *Práctica de Creación de Empresas. *Práctica Empresarial en el Exterior.</p>
--------------------------------	--	---	---	--

Cuadro 12. (Continuación).

	*Práctica de Responsabilidad Social y Voluntariado. *Práctica Internacional.			
Prácticas Internacionales	Programa de Intercambios Académicos: 1 o 2 semestres académicos.	*El estudiante debe conseguir el sitio para la Práctica.	*Acreditar nivel avanzado del idioma. *Gestionar por su propia cuenta el sitio de Práctica, y los trámites de visa e inmigración. *Cumplir con el Convenio de Práctica Internacional Universidad-Empresa. *Estar a paz y salvo por todo concepto.	*Asistentes de proyectos de investigación internacional o proyectos con organizaciones especiales.
Responsabilidades de la Empresa	*La empresa y el Jefe Inmediato son actores del proceso formativo de los practicantes. *Empresas, ONGs, Instituciones del Estado y demás organizaciones legalmente constituidas.	*Disponer de Jefe Inmediato con formación afín a la carrera del estudiante. *Realizar seguimiento semanal al estudiante y exigirle documentación relacionada con el Proyecto de Práctica.	*Ser organizaciones legalmente constituidas. *Disponer de un objetivo de proyecto o funciones de Práctica con su respectivo plan de trabajo. Debe disponer de un Jefe Inmediato que asesore, acompañe y evalúe el desempeño del estudiante. *Estar de acuerdo con las políticas, reglamentos, directrices, protocolos y procedimientos de la Universidad, para el desarrollo, seguimiento y evaluación de la Práctica. *Disposición de los medios, recursos físicos y materiales suficientes, para la realización de la labor asignada al practicante.	Organizaciones oficiales y privadas que garanticen el cumplimiento de los objetivos de formación de la disciplina. *Generar condiciones necesarias para la formación del estudiante.

Cuadro 12. (Continuación).

	<p>*Por fax Certificado de Existencia y Representación Legal de Cámara de Comercio (o su equivalente).</p>	<p>*Realizar el 60% de la evaluación, diligenciando los formatos requeridos (evaluación cualitativa y cuantitativa). *El Jefe Inmediato debe recibir una (1) visita, para que el Coordinador de Práctica emita un concepto de nota. Debe asistir a una (1) reunión en la Universidad con todos los Jefes Inmediatos de los estudiantes.</p>		<p>*Designar un Supervisor de Práctica de la misma disciplina o carrera afin. *Exigencias de trabajo soportadas por criterios de calidad que pueda cumplir.</p>
--	--	---	--	---

Cuadro 12. (Continuación).

<p>Tipos de Vinculación Contractual</p>	<p>*Contrato de Aprendizaje. *Contrato a Término Fijo o Indefinido. *Convenios Interinstitucionales. *Contrato por Prestación de Servicios. - Práctica Remunerada.</p>	<p>*Contrato a seis (6) meses, máximo a doce (12), pero este último tiempo de adición no tiene reconocimiento académico. * Práctica Remunerada con 1 a 2 SMMLV, EPS y ARP. *Se acoge a la jornada normal de trabajo definida por la organización. *Contrato de Aprendizaje, Contrato Fijo Laboral, Convenio de Apoyo Interinstitucional.</p>	<p>*Contrato de Aprendizaje. *Contrato Laboral. *Convenio Institucional. - Práctica Remunerada para la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, y la Facultad de Ingeniería. - Opción de Práctica No Remunerada para la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.</p>	<p>*Resolución de Rectoría No. 072 del 23 de Enero de 2008: Práctica Profesional remunerada con un valor de \$5.864, bajo Convenio de Cooperación Institucional. *Contrato de Aprendizaje. *Contrato a Término Fijo.</p>
---	--	---	--	--

Cuadro 12. (Continuación).

<p>Convenios Empresariales y GRO</p>	<p>*Ofertas publicadas por el CTP. *Autogestión de los Estudiantes – Red de Contactos (Contactos primarios, secundarios y quienes toman las decisiones).</p>	<p>*Las empresas se comunican directamente con la Coordinación de Prácticas y suscriben el Convenio de Apoyo Interinstitucional. *Las organizaciones realizan la solicitud de estudiantes.</p>	<p>*Propiciar, mantener y fomentar las relaciones de la Universidad con su entorno local, regional, nacional e internacional. - Existe una comunicación de doble vía entre empresa-universidad. - Promoción de la Universidad como un centro de excelencia académica y humana. - Consolidar y administrar la base de datos organizacional.</p>	<p>*Convenio EMCALI (131 estudiantes). *Organizaciones privadas, hospitales, fundaciones y colegios.</p>
<p>Inscripción y Requisitos para la Práctica</p>	<p>Inscripción en el programa de seguimiento administrado por el CTP. Todas las carreras a partir de 5° o 6° semestre.</p>	<p>*Preinscripción de asignatura en periodo anterior (Formato y Relato del Estudiante). 1. Diligenciar Formato de Inscripción. 2. Hacer llegar Hoja de Vida durante plazo estipulado (formato de la Universidad).</p>	<p>*FAdmon: “Sistema de Práctica Estudiantil”: diligenciar la plantilla “Solicitud de Práctica Estudiantil”. *FHum: entrega de hoja de vida física a la Oficina de Prácticas durante el plazo estipulado. Firma de Carta de Compromiso. *FIng: inscripción a través de People Soft: http://appweb.puj.edu.co/InscripcionesPractica/ y entrega de hoja de vida física y electrónica. Requisitos: *Cumplir con los créditos establecidos en el plan de estudio de cada carrera. * Matricular financiera y académicamente la asignatura Práctica Estudiantil.</p>	<p>*Certificado del Director del Programa Académico sobre aprobación de materias que constituyen prerrequisito. *Matrícula académica y financiera como asignatura electiva u obligatoria.</p>

Cuadro 12. (Continuación).

		<p>2. Asistir a charlas y visitar stands del evento “Feria Empresarial Alianza UE”.</p> <p>3. Asistir a Taller de Entrevista Laboral.</p> <p>4. Asistir a todas las entrevistas a las cuales sea citado con su aceptación.</p> <p>5. Notificar a la Coordinación de Prácticas apenas acepte una oferta de Práctica.</p> <p>6. Leer toda la información de la página web.</p>	<p>*Certificar la participación en el Programa de Equipamiento para el Trabajo.</p>	<p>*Someterse al proceso de selección determinado por la empresa patrocinante.</p> <p>*Obtener Carta de Presentación de la Coordinación de Práctica.</p> <p>*Presentar, sustentar y aprobar el proyecto de práctica en un (1) mes contado a partir de la fecha de presentación del estudiante a la empresa.</p>
--	--	--	---	---

Cuadro 12. (Continuación).

<p>Preparación para la Práctica</p>	<p>Consejería en Orientación Profesional: Talleres de Planeación de Carrera, Asesorías Personalizadas y Servicios en Línea.</p>	<p>PRE-PRACTICA: *Charlas de Feria Empresarial Alianza UE. *Taller de Entrevista Laboral y Procesos de Selección. * Taller de Habilidades Laborales. *Mínimo 2 Charlas del Programa.</p>	<p>*Programa "Equipamiento para el Trabajo". *Programa "Lunes de Actualidad Laboral". *Programa "Capacitación Laboral".</p>	<p>*Para la vigencia del 2009, institucionalizar nuevo Seminario de Preparación para la Vida Laboral. *Actualmente 2 reuniones grupales con la Coordinación de Práctica: 1era HV – 2da Simulacros.</p>
<p>Presentación de Hojas de Vida</p>	<p>*Sistema de Información con Interfaz Web. *Plantilla de HV con formato cronológico inverso.</p>	<p>*El Coordinador de Prácticas recibe la HV por correo electrónico. *Se cruzan con las solicitudes de las empresas (Formato Solicitudes para Práctica Profesional), enviando las que concuerdan con el perfil requerido.</p>	<p>*FAdmon: directamente desde el Sistema de Práctica Estudiantil, a partir de la información contenida en la Base de Datos del Sistema, se direccionan las hojas de vida que coinciden con el perfil requerido después de realizado el cruce de perfiles. *FHuman: reunión con los practicantes, se informan las oportunidades. La publicación identifica las instituciones con códigos, características, perfil deseado, etc. Estudiantes entregan cinco (5) postulaciones de instituciones según listado publicado de ofertas disponibles. La Oficina envía hojas de vida correspondientes.</p>	<p>*Periodo de Inducción (8° semestre): se informa a los estudiantes sobre los sitios de práctica, se facilita el proceso de toma de decisiones para postular su sitio de práctica.</p>

Cuadro 12. (Continuación).

		<p>*Las empresas las reciben y realizan un proceso de selección interno. * Firma de Carta de Aceptación Estudiantil (Formato Declaración de Compromiso Estudiante).</p>	<p>*Fing: comunicación electrónica con descripción de perfiles de carreras, y la disponibilidad de hojas de vida. "Solicitud de Prácticas".</p>	<p>Y se ofrece a las organizaciones una ocasión para conocer el grupo humano que podría trabajar con ellas. Posteriormente, durante el Período de Observación el estudiante se familiariza con el sitio de práctica.</p>
Aspectos Académicos y Curriculares	<p>*Reglamento General para las Prácticas Académicas de Formación Profesional. *Procedimientos por cada Comité de Facultad. *Ninguna Práctica Académica se puede cursar simultáneamente con la Práctica de Grado.</p>	<p>*Créditos válidos en el componente de electivas. *Inscripción de máximo diez (10) créditos durante el semestre de Práctica.</p>	<p>Ver Tabla 5: Comparativo Aspectos Académico-Curriculares. Práctica Estudiantil.</p> <p>Psicología: 18 Créditos Comunicación: 12 Créditos Ciencias Políticas: 9 Créditos Derecho: Consultorio Jurídico Ingenierías: 6 Créditos Admon. y Ciencias Económicas: 11 Créditos</p>	<p>*Parte del ciclo de profesionalización. *Trabajo académico-práctico. *Dedicación de tiempo completo, con duración entre 4 y 6 meses. *<u>Ingeniería Industrial:</u> asignatura Gerencia de Operaciones II.</p>

Cuadro 12. (Continuación).

	<p>*Requieren el cumplimiento de horario y la ocupación de un cargo definido.</p> <p>*Al estudiante no le es posible atender materias simultáneamente.</p> <p>*Al terminar, debe cursar como mínimo, doce (12) créditos de su carrera.</p>			<p>Carga académica inferior a 4 asignaturas matriculadas, incluida la Práctica.</p> <p><u>*Ingeniería Química:</u> Diseño de Procesos de Industrias Químicas e Ingeniería de las Reacciones Químicas.</p> <p><u>*Ingeniería de Sistemas</u> no existen prerrequisitos.</p>
Articulación con el Grado	<p>Práctica de Grado:</p> <p>* Seis (6) créditos y se cursa durante el último semestre regular.</p> <p>*Duración mínima de cuatro (4) meses y máxima de seis (6).</p> <p>*El tiempo dedicado es definido por el Coordinador Académico de la Facultad.</p> <p>*Se pueden cursar materias simultáneamente.</p>	<p>*Trabajo de Grado es una asignatura independiente</p> <p>parte del núcleo de formación fundamental.</p> <p>*No es válida la Práctica Profesional como Trabajo de Grado.</p> <p>*El estudiante puede identificar oportunidades en la Práctica para una vez terminada la misma,</p>	<p>*El Trabajo de Grado se realiza de forma simultánea y paralela a la Práctica Estudiantil. Todos los estudiantes deben realizarlo por ser una actividad curricular con seis (6) créditos independientes como parte de los requisitos de graduación.</p>	<p>La Práctica Profesional, por su carácter voluntario en determinadas carreras, puede ser validada como Proyecto o Tesis de Grado.</p>

Cuadro 12. (Continuación).

	*Entrega de un trabajo final y designación de un tutor para asesorar al estudiante durante la Práctica, la realización del informe y evaluación de su trabajo.	pueda proponer Trabajo de Grado bajo la modalidad de Proyecto de aplicación Práctica.		
Sistema de Evaluación y Seguimiento	<p>*Coordinador de Prácticas de Carrera.</p> <p>*Coordinadores Académicos.</p> <p>*Jefes Inmediatos.</p> <p>Programa de Seguimiento del CTP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reuniones sobre percepciones del estudiante y del Jefe Inmediato. - Diligenciamiento de Formatos (Sistema Interactivo de Cursos - SICUA): <p>*Condiciones de la Práctica.</p> <p>*Evaluación del Desempeño.</p>	<p>*Asignatura dentro del plan de estudios conducente a título profesional.</p> <p>*Evaluada con nota entre cero (0) a cinco (5).</p> <p>*Participan tanto la Empresa como la Universidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formato de Evaluación Trimestral (2 evaluaciones). - Seguimiento a través de Informes Periódicos de Avance. 	Ver Tabla 5: Comparativo Aspectos Académico-Curriculares y proceso de la Práctica Estudiantil.	<p>Criterios de Evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El desempeño debe estar basado en principios éticos, responsabilidad y cumplimiento. 2. Manejo de principios, métodos y técnicas específicas propias de la disciplina. 3. Planeación, análisis, organización, ejecución y evaluación del trabajo,

Cuadro 12. (Continuación).

	<p>*Evaluación por Competencias. *Reuniones de Seguimiento al Estudiante.</p>	<p>- Formato para Evaluación Final. Nota de Práctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visita en sitio al estudiante (12%) • Seguimiento y Nota Ética (4%) • 3 Informes (c/u - 8% ≈ 24%) • Evaluación Cualitativa (25%) - Jefe Inmediato • Evaluación Cuantitativa (35%) - Jefe Inmediato 		<p>con cierto grado de independencia y de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos en el sitio de Práctica. 4. Adaptación al medio organizacional e integración con el grupo de trabajo. * Programar del trabajo con referencia al Proyecto de Práctica. *Cumplir con asistencia y tareas asignadas para las sesiones de supervisión en la Universidad (Cada 15 días).</p>
<p>Solución de Situaciones en Conflicto por Incumplimiento de Compromisos</p>	<p>1) Incumplimiento de Requisitos. 2) Incumplimiento de compromisos adquiridos verbalmente.</p>	<p>1) Aceptar una oferta en una empresa y luego cambiar de empresa (Nota máxima 4,0).</p>	<p>1) Si se da por terminada la Práctica Estudiantil por causa de una falta disciplinaria contemplada en el Reglamento del Estudiante, el Reglamento Interno de la organización, o en la ley reguladora del ejercicio profesional, el estudiante pierde la Práctica.</p>	<p>*El estudiante debe conocer el Manual Reglamentario de la Práctica</p>

Cuadro 12. (Continuación).

	<p>3) Confusiones con las Empresas y con la Universidad.</p> <p>4) Incumplimiento en los plazos de los trámites en la Universidad.</p> <p>5) Pretender conseguir trabajo a través de una oferta de Práctica.</p>	<p>2) Renunciar a la empresa en la que se encuentra desarrollando la Práctica (Nota 0,0).</p> <p>* Pérdida de la asignatura y proceso disciplinario por: faltas graves contra la integridad personal de cualquiera de las partes, o incumplimientos a la verdad, honra y confianza depositada.</p>	<p>2) La renuncia estudiantil en cualquier momento de la Práctica por una causa no justificada ante las respectivas instancias académicas, es calificada con una nota de cero punto cero (0,0).</p>	<p>y seguir las disposiciones.</p> <p>*Si no ha conseguido su ubicación organizacional debe cancelar la materia. Ante este caso, el Supervisor Académico no autoriza la entrada a las sesiones de seguimiento y asesoría en la Universidad.</p>
<p>Papel de la Oficina de Prácticas</p>	<p>CTP: Construcción de relaciones nacionales e internacionales entre la academia y el sector público y privado, con el propósito de</p>	<p>*La Coordinación de la Práctica Profesional ofrece un proceso de adaptación laboral</p>	<p>*Misión: coordinación y establecimiento de redes generadoras de vínculos que fortalezcan la relación académica, laboral y profesional de los estudiantes.</p> <p>*Visión (2011): serán un canal de proyección sólido frente a las relaciones con el entorno local, regional, nacional e internacional, en cuanto a estudiantes en práctica en cada una</p>	<p>La Coordinación de Práctica, administra de manera general el proceso. Apoya la ubicación de los estudiantes,</p>

Cuadro 12. (Continuación).

	apoyar a los estudiantes y egresados en la definición de sus objetivos académicos, laborales y de responsabilidad social.	coherente con el perfil ocupacional de la profesión. *Establece relaciones con las organizaciones para el establecimiento de Convenios de Apoyo Interinstitucional. * Fija procedimientos, cronogramas y sanciones académicas procedentes.	de las carreras de la Universidad.	orienta y gestiona todo lo concerniente a la asignación del Profesor Titular del curso Práctica Profesional.
3) Competencias Centrales Distintivas.	*Red de Contactos. *El acceso a información de Estudios en el Exterior. *Servicios de Orientación Profesional. *La observación reflexiva de si	*Relato del Estudiante. *Tabla Proceso Evaluativo y Penalidades.	Programa de Equipamiento para el Trabajo cuyo origen se remonta desde el año 1998.	Se distingue por el fin social, reconociéndose, la importancia y la responsabilidad social que implica la Práctica como un factor definitivo para la vinculación en la vida laboral.

Cuadro 12. (Continuación).

	mismo (Evaluación por Competencias), es el eje fundamental del Programa de Seguimiento de Práctica Académica.				
4) Oportunidades de Mejora.	Información Disponible.	No	Propuesta de sistematización del proceso.	<p>*FAdmon: proyecto de implementación de 3era fase de sistematización bajo ambiente más amigable para administradores internos.</p> <p>*Incorporación al “Sistema de Práctica Estudiantil” de documento final que registre la gestión del conocimiento durante la Práctica.</p> <p>*FHum e Ing: incorporación a la plataforma web “Sistema Práctica Estudiantil”.</p>	*Construcción de Página Web de Prácticas, módulo de “Hoja de Vida para Practicantes”.
5) Descripción Caso Exitoso de Práctica. Razones de Éxito.	Información Disponible.	No	Información Disponible.	Ver descripción en el aparte del documento. Durante el “1er Encuentro Anual de Proyectos de Práctica Destacados” se resaltaron los proyectos significativos de Práctica.	Información Disponible. No
6) Descripción Caso Problemático de Práctica. Razones del Problema.	Información Disponible.	No	Se reflexiona con estudiantes en Etapa de Pre-Práctica, describiendo sanciones aplicadas y consecuencias.	Incumplimiento de compromisos definidos en el Reglamento y Manual de Prácticas, o las situaciones de conflicto soportadas en el Reglamento de Estudiantes.	Información Disponible. No
7) Comentarios Adicionales.	Información Disponible.	No	Disposiciones aprobadas por Comités de Carrera y enmarcadas dentro de Reglamento de Estudiantes.	“Será un documento de utilidad para la Universidad”.	Información Disponible. No

Cuadro 13. Paso 4: medir los resultados de las organizaciones comparadas para cada variable. Parte II

	Universidad Santiago de Cali	Universidad de San Buenaventura Cali	Universidad ICESI	Universidad Autónoma de Occidente
1) Datos del Entrevistado.				
Nombre de la Unidad	Dirección del Programa de Ingeniería Industrial	Centro de Prácticas y Empleo	Centro de Desarrollo Profesional CEDEP	Centro de Relaciones Corporativas - CRC
Cargo	Director del Programa	Coordinador del Centro de Prácticas y Empleo	Directora del Centro de Desarrollo Profesional	Director del Centro de Relaciones Corporativas
Denominación	Pasantía y Práctica Empresarial	Práctica Empresarial	Práctica Empresarial	
2) Descripción del Proceso de Práctica Profesional.	<p>* A cargo de cada Programa Académico.</p> <p>* Dirigido a estudiantes de 9° (Pasantía) y 10° (Práctica Empresarial) semestre</p> <p>* Es obligatoria, cuando se matricula como opción de grado: Proyecto de Grado I (9° sem.) y Proyecto de Grado II (10° sem.)</p>	<p>* Centraliza el proceso para todos los programas de la universidad pero se articula con un coordinador de enlace en cada Facultad para todos los aspectos académicos.</p> <p>* La práctica es de carácter obligatorio y se puede realizar entre 9° y 10° semestre.</p>	<p>Centraliza el proceso para todos los programas de la universidad.</p> <p>* Cada programa académico proporciona los profesores indicados para brindar la asesoría técnica particular.</p> <p>* El CEDEP asigna un asesor de práctica a cada estudiante para realizar acompañamiento a situaciones laborales.</p> <p>* La práctica es de carácter obligatorio y realiza 10° semestre.</p>	<p>Se trata de la vinculación de estudiantes con empresas de los diversos sectores de la economía, donde a través de las pasantías aplican y fortalecen los conocimientos adquiridos durante su formación profesional, en el desarrollo de proyectos específicos requeridos por dichas empresas o identificados por la Universidad y cuyo campo esté dentro del perfil de formación profesional recibida por el estudiante.</p>

Cuadro 13. (Continuación).

<p>Programas del Sistema de Práctica</p>	<p>* Charla de inducción preparatoria a la Práctica * Proyecto Integrador desde 5° semestre.</p>	<p>* Programa de Inserción al Mundo Laboral (IML): 1) Preparación de hojas de vida; 2) Presentación de entrevistas laborales; 3) Pruebas sicotécnicas; 4) Presentación personal y autoimagen. * Jornadas de Práctica y Empleo * Presentaciones Corporativas</p>		
<p>Duración y Periodos</p>	<p>Dos semestres: la Pasantía en 9° y la Práctica Empresarial en 10°</p>	<p>Un semestre.</p>	<p>La práctica tiene una duración de seis meses, es de tiempo completo y se realiza durante el último semestre académico (10°), pero el proceso completo tiene una duración de tres semestres y por ello se inicia la preparación desde 8° semestre.</p>	<p>Un semestre.</p>
<p>Modalidades de Práctica</p>	<p>La única modalidad es la Práctica Empresarial, sin embargo la UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI ofrece otras opciones de grado como: Proyecto de Investigación Estudiantil, Proyecto de un Grupo de Investigación Institucional,</p>	<p>Práctica Social, Práctica Empresarial, Práctica en el Exterior y Práctica de Emprendimiento</p>	<p>Además de Práctica Empresarial, existen otras cuatro modalidades: 1) Práctica Internacional; 2) Práctica con Negocio Propio; 3) Práctica en el sector Social; 4) Práctica en el sector Público.</p>	

Cuadro 13. (Continuación).

	Creación de Empresa, Aprobación de nueve créditos de una Especialización en la Universidad.			
Prácticas Internacionales	Las Prácticas Internacionales son coordinadas con la Oficina de Relaciones Internacionales de la UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI. El seguimiento a la Práctica y la presentación de informes se realizan de forma electrónica a través del Internet, pero la sustentación del Informe Final debe realizarse de manera presencial en la Universidad.	Las Prácticas en el Exterior son coordinadas con la Oficina de Educación Internacional de la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA. Generalmente son las empresas las que se contactan con la Universidad para iniciar el proceso.	Las Prácticas Internacionales son coordinadas con la Oficina de Relaciones Internacionales de la UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI. Generalmente quienes gestionan la relación inicial con la empresa son los mismos estudiantes, quienes en su mayoría han sido participantes de programas de intercambio.	
Responsabilidades de la Empresa	La empresa debe designar un interlocutor con la Universidad, que generalmente es el Jefe Inmediato del Estudiante. Además la empresa debe brindar las condiciones laborales óptimas para el desarrollo de la práctica y velar por la seguridad del Estudiante. El pago de salarios o de auxilios financieros es una decisión voluntaria de la empresa.	La empresa debe designar un interlocutor con la Universidad denominado Tutor, quien generalmente es el Jefe Inmediato del Estudiante y firmar un Contrato de Aprendizaje, que exige un pago mínimo.	La empresa debe designar un interlocutor con la Universidad, que generalmente es el Jefe Inmediato del Estudiante, a quien el Rector de Icesi lo nombra como Profesor Adjunto Ad Honorem. Para el pago salarial de los estudiantes, Icesi exige como mínimo lo establecido en los Contratos de Aprendizaje	* Deberá designar a uno de sus funcionarios para que dirija internamente la pasantía, actuando por ende como interlocutor válido entre el estudiante y la empresa y entre la empresa y la Universidad, garantizando así el logro de los objetivos propios de la pasantía * Deberá suministrar al estudiante los elementos de trabajo

Cuadro 13. (Continuación).

Tipos de Vinculación Contractual	Generalmente se establecen Contratos de Aprendizaje.	Se firman convenios marco de largo plazo entre la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA y la empresa. Para cada caso específico, se firman acuerdos de Pasantía y se establece el Contrato de Aprendizaje.	Siempre se establecen Contratos de Aprendizaje entre la empresa y estudiante, con el aval de la Universidad.	La vinculación de los estudiantes al desarrollo de proyectos en empresas a través de la modalidad de pasantía, se hará de acuerdo a lo establecido en el Decreto 933 de 2003. De acuerdo a lo anterior, la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE, a través del CRC, suscribe un convenio con la empresa donde se desarrollará el proyecto, en los términos de lo establecido por la Ley.
Convenios Empresariales y GRO	Entre la UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI y la empresa se firman convenios interinstitucionales para el desarrollo de las prácticas. La gestión de relaciones con la empresa es realizada por el Director del Programa y por el Director del Proyecto designado.	Las relaciones con las empresas son responsabilidad del Coordinador del Centro de Prácticas y Empleo, quien en su gestión comercial debe realizar un promedio de 6 visitas empresariales por semana.	En ningún caso se firman convenios entre la Universidad y la Empresa, porque Icesi basa sus relaciones en la fidelidad.	
Inscripción y Requisitos para la Práctica	El estudiante interesado debe diligenciar el Formato de Solicitud de Inscripción a la Práctica Profesional y entregar una Hoja	El estudiante debe realizar la matrícula de la asignatura de Práctica, presentar para el aval de la Facultad de Ingeniería un	Para la inscripción en el proceso, el estudiante debe estar cursando como mínimo 8° semestre. En 10° el estudiante sólo podrá matricular	Realizar la matrícula de la asignatura Proyecto de Grado.

Cuadro 13. (Continuación).

	de Vida (no existe un Formato predeterminado) a la Dirección del Programa, quien revisa el cumplimiento del 60% de los créditos académicos y autoriza al estudiante para iniciar el proceso.	Proyecto de Práctica Profesional y al finalizar la Práctica debe entregar el documento con el Informe Final.	la Práctica Profesional y tres asignaturas más.	
Preparación para la Práctica	Charla de inducción dictada por el Coordinador de Investigaciones de la Facultad de Ingeniería.	<p>* Programa de Inserción al Mundo Laboral (IML):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Preparación de hojas de vida; 2) Presentación de entrevistas laborales; 3) Pruebas sicotécnicas; 4) Presentación personal y autoimagen. <p>* Jornadas de Práctica y Empleo</p> <p>* Presentaciones Corporativas</p>	Programa de Desarrollo Profesional (PDP), que inicia con la etapa de Formación (8° semestre); Es de aprobación obligatoria según el Reglamento de Prácticas y consta de los siguientes talleres: perfil sicotécnico para el autoconocimiento; Información del mercado laboral; Orientación sobre las diferentes modalidades de práctica; Plan de carrera; Elaboración de hojas de vida; Entrevistas por competencias; Assesment Center; Etiqueta y protocolo.	

Cuadro 13. (Continuación).

<p>Presentación de Hojas de Vida</p>	<p>El Director del Programa es el encargado de enviar las hojas de vida de los estudiantes por correo electrónico a las empresas que presentan las respectivas ofertas laborales. En la mayoría de los casos, son los estudiantes quienes gestionan la consecución de una empresa para realizar su Práctica Profesional.</p>	<p>Los estudiantes deben presentar su hoja de vida al Centro de Prácticas en el formato establecido, el cual es diligenciado con la asesoría de Sicólogos de la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA. El Centro de Prácticas archiva las hojas de vida en su base de datos y las envía a las empresas en respuesta a las solicitudes.</p>	<p>En la etapa de Promoción y Ubicación se realizan las siguientes actividades: Entrevista individual del estudiante con un profesional del CEDEP; Movimiento de las hojas de vida (en formato preestablecido); Contacto con empresas; Eventos promocionales como la Feria Laboral; Visitas a las empresas; Desayunos de trabajo; Actualización de bases de datos empresariales; Retroalimentación al estudiante sobre su proceso de selección.</p>	<p>La empresa que desee desarrollar un proyecto específico con la participación de estudiantes a través de ésta modalidad, deberá enviar al correo electrónico del CRC, el formato completamente diligenciado, el cual, será registrado y enviado al programa respectivo para su estudio y aprobación inicial. Los formatos de solicitud y evaluación deben estar con firma autorizada y sello de la empresa, si se presentan en físico. Solo se recibirán en formato electrónico, los enviados por el coordinador del proyecto, Recursos Humanos o Gerencia de la empresa.</p>
--------------------------------------	--	--	---	---

Cuadro 13. (Continuación).

<p>Aspectos Académicos y Curriculares</p>	<p>Para la aprobación de la Práctica, el estudiante debe presentar un documento de Anteproyecto en la asignatura Proyecto de Grado I, el cual debe reflejar una situación (verificada por el Director de Proyecto) que requiera la intervención en la empresa por parte del estudiante, y un documento con el Proyecto Final en la asignatura Proyecto de Grado II.</p>	<p>Todos los aspectos académicos y curriculares están a cargo del Director de cada Programa. La Facultad designa un Coordinador de Prácticas como enlace entre los Programas Académicos y el Centro de Prácticas y Empleo.</p>	<p>La Práctica Profesional es obligatoria en el plan de estudios de todos los programas. El CEDEP centraliza y coordina el proceso en toda la Universidad y se articula con los Directores de cada Programa Académico.</p>	<p>La UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE a través del programa académico respectivo, asigna docentes y/o Asesores Académicos que actúan como coordinadores y/o asesores de los estudiantes en pasantía, cuyo objetivo fundamental es darles la orientación y apoyo que estos requieran durante el desarrollo de la misma.</p>
<p>Articulación con el Grado</p>	<p>Cuando el estudiante escoge la Práctica Profesional como su opción de grado, ésta es obligatoria para optar por el Título de Ingeniero Industrial.</p>	<p>Cuando el estudiante matricula la asignatura denominada Trabajo de Grado y escoge la Práctica Profesional como su opción de grado, ésta es obligatoria para optar por el Título de Ingeniero.</p>	<p>El Semestre de Práctica, como lo denominan en Icesi, es requisito obligatorio para optar por el título profesional.</p>	

Cuadro 13. (Continuación).

<p>Sistema de Evaluación y Seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Calificación del Anteproyecto en 9° semestre. * Record semanal de seguimiento. * Evaluación del Jefe Inmediato. * Evaluación del Director del Proyecto. * Calificación de los Jurados de la sustentación. 	<p>La evaluación es realizada por el Tutor Empresarial y el Docente asignado por la Facultad para dirigir el Trabajo de Grado. Esta evaluación es desarrollada en formatos establecidos por la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA. Adicionalmente, al final de la Práctica el estudiante debe presentar el documento con el Informe Final.</p>	<p>En 10° semestre inicia la etapa denominada Seguimiento al Semestre de Práctica, en el cual se destacan tres tipos de trabajo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Trabajo Organizacional 2) Trabajo Individual 3) Trabajo en Grupo <p>La evaluación final la realizan en la empresa el Jefe Inmediato y los compañeros de trabajo, y en lo académico la evaluación le corresponde al Asesor. El estudiante también realiza su propia evaluación y además califica a su Asesor. En la etapa final del proceso, el CEDEP presenta informes al Consejo Académico, a los Decanos y a los Directores de Programa.</p>	
--	---	---	--	--

Cuadro 13. (Continuación).

<p>Solución de Situaciones en Conflicto por Incumplimiento de Compromisos</p>	<p>Cuando existe algún tipo de conflicto, se soluciona entre el Director del Proyecto y el Jefe Inmediato en la empresa.</p>	<p>Cuando existe algún tipo de conflicto, se soluciona mediante el diálogo entre el estudiante, el Docente designado y el Jefe Inmediato, cuando es necesario interviene el Coordinador del Centro de Prácticas.</p>	<p>El Reglamento de Prácticas de la Universidad tiene establecidos los procedimientos a seguir en caso de presentarse algún inconveniente con las empresas.</p>	
<p>Papel de la Oficina de Prácticas</p>	<p>Actualmente la UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI está creando una oficina que pretende centralizar el proceso de Práctica Profesional, pero no ha tenido acogida en los estudiantes porque se deben pagar honorarios para acceder a los servicios ofrecidos por la Oficina, mientras que el desarrollo de las Prácticas mediante el Programa Académico no tiene costos adicionales a los cancelados en el valor de la matrícula de las asignaturas Proyecto de Grado I y II.</p>	<p>El Centro de Prácticas y Empleo es el área encargada de coordinar el proceso de Prácticas en toda la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA, articulándose con el Coordinador de enlace en cada Facultad y con los Directores de Programa. El Centro también es el encargado de coordinar el proceso de Empleabilidad para los egresados.</p>	<p>Además de ser la oficina responsable del proceso de prácticas y de garantizar la transición del estudiante al mundo profesional, el CEDEP es el área encargada de la administración de la bolsa de empleo Icesi y de la vinculación laboral de los recién egresados.</p>	<p>La Universidad Autónoma de Occidente, a través de sus programas y en coordinación con el Centro de Relaciones Corporativas y Desarrollo Empresarial, tiene como objetivo de la Pasantía con sus estudiantes, la aplicación, complementación y profundización, de los conocimientos adquiridos por éstos a lo largo de su etapa de formación, a través del desarrollo de un proyecto específico, modalidad que además les permitirá optar al título profesional.</p>

5.3.1 Universidad de Los Andes. Desde el punto de vista de la Universidad de Los Andes, la **Práctica Académica** no es lo mismo que un trabajo profesional de un recién egresado. Es un espacio de aprendizaje que se combina con el trabajo⁶³. Constituye un primer contacto laboral o profesional, y hace énfasis en la adquisición de nuevos conocimientos que combinan la teoría con la aplicación práctica (Bohlman, et al, 1999). Estas tienen reconocimiento institucional en el marco de los programas de formación académica de la Universidad, ya sea de tipo técnico o profesional.

• **Descripción del Proceso de Práctica.** Dentro de los programas del CTP se encuentran:

- Práctica Académica.
- Consejería en Orientación Profesional.
- Intercambios Académicos.
- Práctica Social.
- Búsqueda de Empleo.

El programa de **Práctica Académica** de Formación Profesional está diseñado para complementar la formación de los estudiantes a partir de una experiencia fuera de las aulas de clase, por medio de la participación activa en la dinámica de las empresas e instituciones⁶⁴. Su principal objetivo es la adquisición y fortalecimiento de competencias de empleabilidad. Los estudiantes acceden al programa de Práctica Académica a través de las ofertas publicadas por el CTP o por autogestión de los estudiantes, cuyos sitios de práctica pueden ubicarse dentro y fuera del país.

La Práctica Académica es **voluntaria**, con excepción de las Prácticas Docente de Física y Matemáticas, el Consultorio Jurídico de la Facultad de Derecho, y las Prácticas de Psicología y Microbiología. No obstante, es directriz del Consejo Académico de la Universidad, que en todas las carreras exista la posibilidad de realizar Prácticas con reconocimiento académico.

⁶³ UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Guía para Búsqueda de Prácticas Académicas de Formación Profesional. Centro de Trayectoria Profesional – CTP. Decanatura de Estudiantes y Bienestar Universitario. Universidad de Los Andes. Bogotá, Julio de 2005. Archivo de computador.

⁶⁴ UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Folleto Interno de la Universidad de Los Andes “Centro de Trayectoria Profesional – CTP”. Bogotá: Universidad de los Ande, 2005. p. 1-4.

El programa de **Búsqueda de Empleo** está diseñado para estudiantes y egresados con el fin de explorar posibilidades de incursionar en el mundo laboral. El servicio tiene tres (3) categorías:

“Labores Ocasionales”: categoría exclusiva para **estudiantes de pregrado** en la cual se desarrollan actividades eventuales y de corta duración, no subordinadas, donde brindan apoyo institucional, reflejándose en un resultado específico (apoyo logístico a eventos, revisión de listas de estudiantes, búsqueda de información bibliográfica, entre otros).

“Ofertas Laborales”: busca facilitar a los estudiantes de último semestre, graduandos y egresados, el proceso de inserción a la vida laboral y productiva del país. El interesado se activa en la opción de “Ofertas Laborales” y diligencia su Hoja de Vida, para acceder a las convocatorias vigentes. Los egresados se inscriben a través de la web <http://egresados.uniandes.edu.co> actualizando sus datos, escogiendo los servicios del CTP que le interesen, y diligenciando su Hoja de Vida.

“Estudie Trabajando”: servicio dirigido a estudiantes de pregrado y posgrado interesados en conseguir trabajos remunerados, en horarios flexibles que les permitan continuar con sus estudios. Los estudiantes a través de este servicio, tienen la oportunidad de vincularse a una empresa o institución sin dejar de asistir a clases. Para este caso, la Universidad de Los Andes no se responsabiliza sobre el desempeño universitario de los estudiantes, dado que no es una actividad académica.

Dentro del objetivo institucional de fortalecimiento de las relaciones entre la Universidad y el Sector Externo, el CTP ofrece a las empresas e instituciones **“Presentaciones Corporativas”** y **“Ferias Laboral y de la Cooperación Social”**.

➤ **Papel de la Oficina de Prácticas.** El Centro de Trayectoria Profesional – CTP de la Universidad de Los Andes es una dependencia adscrita a la Decanatura de Estudiantes, la cual construye relaciones nacionales e internacionales entre la academia y el sector público y privado, con el propósito de apoyar a los estudiantes y egresados en la definición de sus objetivos académicos, laborales y de responsabilidad social. Administra todos los procesos relacionados con la Práctica Académica de todas las Facultades de la Universidad, de forma coordinada con las unidades académicas y administrativas, constituyéndose en un

centro de información fundamental para el proceso de Práctica, dado que obtiene conocimiento de todos los procesos académicos y administrativos de la misma.

➤ **Duración y Periodos.** La Práctica Académica de la Universidad de Los Andes tiene una duración de un (1) semestre, mínimo cuatro (4) meses y máximo seis (6) meses. Si un estudiante desea continuar por más tiempo en la organización, o esta así lo solicita, la vinculación posterior al semestre de Práctica no se considera como actividad académica, y por lo tanto no puede estar cubierta por convenios o contratos de aprendizaje⁶⁵.

Cada Facultad tiene sus propias materias de Práctica, con valores en créditos, requisitos y sistemas de validación particulares, de acuerdo con las características de cada programa académico. Los estudiantes pueden consultar al Coordinador de Prácticas de la carrera, o al Coordinador Académico respectivo.

➤ **Modalidades de Práctica.** Existen cinco (5) modalidades de Prácticas Académicas, diferentes de las obligatorias contempladas en los planes de estudios de algunas carreras como Microbiología, Psicología, y Derecho:

- Práctica Académica de seis (6) créditos.
- Práctica Académica de tres (3) créditos de medio (1/2) tiempo durante el semestre regular.
- Práctica Académica de tres (3) créditos tiempo completo durante el periodo intersemestral (Junio y Julio).
- Práctica de Grado.
- Práctica Social de la Decanatura de Estudiantes.

Adicionalmente, las Prácticas de la Universidad de Los Andes se clasifican de acuerdo con la naturaleza de las labores:

- **Práctica Empresarial o Institucional.** Es la modalidad en la cual el estudiante desempeña una actividad en una empresa o institución durante un semestre académico. Tiene como finalidad adquirir experiencia relacionada con el área de formación a partir de la aplicación y ampliación de los conocimientos teóricos, y

⁶⁵ UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Guía para Búsqueda de Prácticas Académicas. Óp. cit.

brindar al estudiante un contacto con la realidad del ejercicio profesional, propiciando su crecimiento personal y reafirmando su vocación específica.

– **Práctica en Investigación.** Puede realizarse en institutos, fundaciones, universidades y diferentes centros dedicados a la investigación; algunas se realizan en la misma Universidad. Se desarrollan habilidades y técnicas propias de la labor investigativa, en donde es común encontrar estudiantes de ciencias puras y ciencias sociales.

– **Práctica Aplicada.** Son trabajos en donde el estudiante tiene la posibilidad de ejecutar sus primeras labores de tipo profesional, con supervisión. Son prácticas asociadas comúnmente a carreras como Psicología (Prácticas Clínicas) y Derecho (Consultorio Jurídico). También se realizan en organizaciones del Estado, en el sector educativo o en el solidario, en proyectos que tienen alguna repercusión en comunidades o diferentes grupos sociales.

– **Práctica de Responsabilidad Social.** A través de esta alternativa, se fomenta un espacio de encuentro entre los estudiantes, la academia y las entidades que por su razón social o actividades, prestan servicios a la comunidad buscando beneficiarla. Está orientada a brindar al estudiante una visión amplia de la realidad del país.

Esta opción de **Responsabilidad Social y Voluntariado** se encuentra dirigida a estudiantes de pregrado, postgrado y egresados interesados en participar en el desarrollo social. El principal objetivo, es dar a conocer el trabajo que adelanta la Universidad de Los Andes sobre Responsabilidad Social desde sus diferentes Unidades Académicas. También brinda información sobre ofertas de voluntariado que ofrecen otras instituciones que trabajan con comunidades necesitadas.

La **Práctica Social** es un curso de libre elección el cual ofrece una oportunidad a los estudiantes de cualquier carrera y que hayan cursado primer (1er) semestre, para *desarrollar habilidades y competencias a través del servicio*, asumiendo un *rol docente* e interactuando con diferentes poblaciones de la localidad. La Práctica Social está vinculada a cuatro (4) líneas de interacción: 1) Clubes, Colegios y Alianza Educativa, 2) BiblioRed, 3) Refuerzo Escolar, 4) Proyecto Talentos.

• **Práctica Internacional.** En esta modalidad de Práctica el estudiante tiene la posibilidad de aplicar y ampliar sus conocimientos teóricos en empresas o

instituciones por fuera del país. Este contacto les permite tener acceso a otras culturas y formas de ejercicio profesional, con lo cual se adquiere una visión integral del mundo y nuevas herramientas dentro de su proceso de formación.

El Programa de Intercambios Académicos fomenta actividades de intercambio académico y cultural de doble vía, entre estudiantes uniandinos y visitantes de universidades extranjeras. A través de esta experiencia, los estudiantes amplían los conocimientos teóricos adquiridos durante la carrera, adquieren nuevas perspectivas personales y entran en contacto cercano con otras culturas y sus formas de vida. Durante el intercambio, los estudiantes cursan uno (1) o dos (2) semestres académicos en una universidad con la cual existe convenio. El programa se administra conjuntamente con las Facultades sirviendo de puente entre el estudiante y las universidades e instituciones educativas en otros países.

La opción de **Estudios en el Exterior** está dirigida a estudiantes y egresados interesados en buscar asesoría y orientación para la elaboración de un plan de estudios que complemente su formación académica y personal. Dentro de los servicios que se ofrecen se encuentran Apoyo a Estudiantes Extranjeros, Charla Semanal ¿Cómo Estudiar en el Exterior?, Centro de Documentación, Talleres y Asesoría Personalizada, y Enlaces de Interés.

- **Responsabilidades de la Empresa.** Dentro de las organizaciones e instituciones que pueden acceder al Programa de Prácticas Académicas de la Universidad de Los Andes, se encuentran empresas, ONGs, Instituciones del Estado y demás organizaciones legalmente constituidas.

La empresa y el Jefe Inmediato son actores del proceso formativo de los practicantes.

- **Tipos de Vinculación Contractual.** El estudiante que aspire a realizar la Práctica debe ajustarse a las expectativas reales del mercado y postularse reconociendo que es un profesional en formación, y que será remunerado de acuerdo con eso.

La búsqueda de una Práctica de un estudiante de la Universidad de Los Andes, debe estar enfocada por un criterio ajustado a las condiciones reales del mercado laboral, y debe hacerse a partir de una evaluación de los intereses personales y

profesionales, antes que desde las expectativas económicas o las ofertas disponibles.

Las formas de vinculación de los practicantes de la Universidad de Los Andes varían de acuerdo con el tipo de Práctica y el sector en el que se realizan. En empresas e industrias priman el Contrato de Aprendizaje, el Contrato a Término Fijo o Indefinido. En las entidades del Estado son frecuentes los Convenios Interinstitucionales con la Universidad o el Contrato por prestación de Servicios. Siempre debe existir un documento que establezca los términos de la relación entre el estudiante y la organización que lo vincula para hacer la Práctica Académica.

De acuerdo con el tipo de vinculación, la compensación puede ser rubro por honorarios, sueldo o subsidio, los cuales pueden ser en dinero, servicios y productos, o una combinación de ambos. No es obligatorio que haya algún tipo de pago o compensación por la realización de una Práctica, sin embargo, la Universidad de Los Andes recomienda que exista, dado que debe procurarse un reconocimiento por parte de la organización al trabajo que realiza el estudiante.

Sobre el tiempo de duración de los Contratos y Convenios, la Universidad sólo reconoce por Prácticas Académicas aquellas que son inscritas semestralmente y autorizadas por el programa académico del estudiante. Aún si un estudiante es contratado por un año, la Universidad sólo reconoce el semestre en el cual inscriba la materia correspondiente, y las fechas de la misma consignadas en la Carta de Presentación a la organización.

Sin importar el tipo de contrato o documento que se firme, los acuerdos deben realizarse por escrito, dado que aún que un contrato de palabra tenga validez, esto puede generar malos entendidos, y desgastes innecesarios.

- **Convenios Empresariales y Gestión de Relación Organizacional (GRO).** El servicio de “Ofertas Laborales” del CTP permite a empresas e instituciones inscritas, ofrecer oportunidades de vinculación laboral formal a estudiantes de últimos semestres, graduandos, estudiantes de postgrado y egresados de la Universidad.

A través de la opción “Estudie Trabajando”, las empresas tienen la posibilidad de vincular estudiantes de pregrado y postgrado, interesados en realizar actividades lucrativas dentro y fuera de la Universidad, en labores ocasionales o semestrales y

en horarios flexibles, que les permitan continuar con sus estudios. Esta opción puede ser accedida por las empresas en cualquier época del año.

La forma de vinculación más frecuente es el Convenio Interinstitucional con la Universidad.

Los estudiantes acceden al programa de Práctica Académica a través de las ofertas publicadas por el CTP o por autogestión de los estudiantes a través de la Red de Contactos, competencia distintiva del proceso la cual ha sido ampliada más adelante.

• **Inscripción y Requisitos para la Práctica.** Las Prácticas Académicas tienen reconocimiento académico y a ellas pueden inscribirse estudiantes de todas las carreras a partir de quinto (5°) o sexto (6°) semestre (dependiendo de la duración de la carrera). Pueden realizarse en empresas e instituciones dentro y fuera del país.

Aunque las actividades no se realicen en la Universidad, todo practicante conserva su calidad de *estudiante regular*, con todos los derechos y deberes del Reglamento de Estudiantes de Pregrado y del Reglamento de Prácticas Académicas de Formación Profesional.

De la “Guía para Búsqueda de Prácticas Académicas de Formación Profesional”, los requisitos generales son:

- Estar matriculado en la Universidad en el semestre en el cual cursa la Práctica.
- No encontrarse sancionado disciplinariamente durante el semestre de Práctica.
- No encontrarse escogido para realizar un intercambio.
- No realizar la Práctica en una empresa o institución de familiares o parientes cercanos que se encuentren dentro del tercer grado de consanguinidad o segundo grado de afinidad.

- No haber realizado Práctica anteriormente, a menos que su departamento lo autorice o contemple la posibilidad de realizar más de una Práctica.
- A los estudiantes de todas las carreras les deben faltar por cursar mínimo 12 créditos de su currículo obligatorio, después de haber realizado su Práctica.
- Consultar con los Coordinadores Académicos los requisitos particulares para realizar y validar académicamente la Práctica (semestre cursado, informes, forma de validación dentro del programa cursado).
- Es deseable que los estudiantes que apliquen para una Práctica, hayan cursado por lo menos el 55% de la carrera.

Si al momento de realizar el horario, el estudiante aún no ha definido la Práctica, deberá hacerlo como si cursara un semestre regular. En el momento de inscribir la Práctica en el CTP, el Coordinador de cada departamento o facultad, deberá retirarle las materias al estudiante e inscribirle la correspondiente materia de Práctica. Se realiza el mismo procedimiento en el momento de aprobar el recibo de matrícula: se aprueba inicialmente por el costo total de la matrícula, y cuando se inscriba la Práctica, se solicita a Tesorería el cambio del recibo o el reembolso.

• **Preparación para la Práctica.** Los servicios de **Consejería en Orientación Profesional** están diseñados para estudiantes de pregrado y postgrado que se encuentran finalizando carrera, y para los egresados que solicitan consejería para la toma de decisiones que incidan en su futuro profesional. La Consejería es útil para aquellos estudiantes que están buscando *práctica académica, empleo*, o en general para los interesados en la *exploración y definición de opciones de trabajo, estudio o proyección profesional tras la culminación de sus estudios*. La Orientación Profesional se realiza a través de Talleres de Planeación de Carrera, Asesorías Personalizadas y Servicios en Línea.

• **Presentación de Hojas de Vida y Procedimiento.** El CTP cuenta con un sistema de información con interfaz web, que permite atender los requerimientos de las empresas e instituciones inscritas. La respuesta a las oportunidades se hace en tiempo reducido con mayor seguridad en el manejo de la información. Este servicio es completamente gratuito.

Figura 11. Sistema de Información con interfaz web del CTP

FORMULARIO DE PREINSCRIPCIÓN DE ESTUDIANTE

Los campos obligatorios están señalados por un "asterisco" (*)

Información Básica del Estudiante

Nombre Usuario :
Código :
Nombres :
Apellidos :
Semestre :
Correo electrónico :
Teléfono :
Celular :
Dirección :
País : Países
Departamento / Estado : departamento
Ciudad : ciudad
Otra Ciudad :

Servicios

Seleccione los servicios del CTP en los que desea inscribirse

Estudie Trabajando
 Ofertas Laborales
 Trabajo Social y Voluntariado
 Estudios en el Exterior

Desea inscribirse a las listas de correo públicas? Si

Información adicional

Fuente: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Folleto Interno de la Universidad de Los Andes "Centro de Trayectoria Profesional – CTP". Bogotá, 2005. p. 3.

La empresa se inscribe a través de la página web <http://ctp.uniandes.edu.co> , hace clic en “**Empresas**” para ingresar al portal de instituciones, luego accede al link “**Preinscríbese**” para lo cual diligencia formulario de inscripción registrando los datos básicos y la información de contactos. La empresa envía por fax al CTP, Certificado de Existencia y Representación Legal de Cámara de Comercio (o su equivalente). Finalmente por correo electrónico recibe la confirmación de la inscripción para hacer uso de los servicios del CTP, entre ellos la publicación de oportunidades laborales (“**Publicar Oportunidad**”)

El CTP realiza un filtro para verificar que quienes estén aplicando cumplan los requisitos mínimos para ingresar al programa. La empresa o institución consulta las hojas de vida entre uno (1) y tres (3) días después de vencida la oportunidad. Para los servicios de “Oferta Laboral” o “Estudie Trabajando”, la empresa puede consultar las hojas de vida al día siguiente de vencida la oportunidad. En ambos casos, el CTP envía a la empresa un correo indicándole que ya se encuentran disponibles las hojas de vida. La empresa a través de la opción “**Consultar Oportunidades**” accede a la lista de aspirantes con su respectiva hoja de vida. En dicho punto, comienza el proceso de selección de cada organización. Una vez finalizada la selección, la empresa debe regresar a la página y cerrar la oportunidad. Este es un requisito indispensable para poder publicar nuevas oportunidades.

Figura 12. Sistema de Información con interfaz web del CTP. Información de la Oportunidad

The screenshot displays a web form titled "Información de la Oportunidad" (Opportunity Information). The form is organized into several sections:

- Servicio/Programa del CTP:** Practica Académica
- Datos del Cargo:**
 - Fecha de Vencimiento: 2005-12-31
 - Categoría de Trabajo: Practicante
 - Nombre del Cargo: Analista
 - Tipo de Selección: Práctica de Servicio
 - Número de Vacantes Ofrecidas: 3
 - Dedicación Horaria: Tiempo completo
 - Horario: Tiempo completo
 - Salario: \$70.000 a \$ 1.000.000
 - Descripción del Cargo: Analista encargado de reportar al equipo de trabajo en investigaciones para diferentes áreas, construcción y análisis de
- Requisitos para aplicar Oportunidad:**
 - Nivel de Estudios: Pregrado
 - Requisitos: Tener ganas de crecer personal y laboralmente dentro de la compañía. Tener aptitud para trabajar en equipo. Haber cursado
- Información de la Práctica:**
 - Tipo: Internacional, Nacional
 - Período: Vacaciones, Semestre Regular
- Formación Académica Requerida:**
 - PREGRADO: [PREGRADO] ADMINISTRACION DE EMPRESA, ECONOMIA, INGENIERIA INDUSTRIAL
- Observaciones:** Observaciones: []

An "Aplicar" button is located at the bottom right of the form.

Fuente: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Folleto Interno de la Universidad de Los Andes "Centro de Trayectoria Profesional – CTP". Bogotá, 2005. p. 4.

La hoja de vida del CTP es un formato estandarizado para todos los estudiantes y egresados que contiene información básica y simplificada de una hoja de vida. Durante el proceso de selección, cada candidato citado a entrevista debe presentar su hoja de vida en versión propia.

La plantilla de Hoja de Vida sugerida por la Universidad de Los Andes utiliza un formato cronológico inverso, ya que permite en poco espacio conocer a las personas, y a la vez muestra competencias y rasgos de personalidad que ayudan a guiar una entrevista más efectiva. Cabe anotar que el formato de aplicación del CTP no constituye un modelo de Hoja de Vida formal, sino que se trata de una guía para que los estudiantes listen sus experiencias relevantes para las empresas que las solicitan.

● **Procedimiento.** Para utilizar los contactos y ofertas promocionadas por el CTP, el estudiante debe:

1. Inscribirse en la página web del CTP (<http://ctp.uniandes.edu.co>).

2. Leer atentamente las convocatorias y aplicar únicamente a las ofertas que le interesen. Aunque es posible aplicar a varias, no es recomendable aplicar indiscriminadamente.

3. Acudir a los procesos de selección de las empresas y *ser muy claro con los compromisos, requisitos y procedimientos a seguir*.

4. Comunicarse con el CTP en el momento de ser elegido.

5. Inscribir la Práctica en el CTP con los siguientes documentos:

a) Carta de la Empresa o Institución (papel membreteado o con sello) donde se especifique (Indispensable):

- Que fue elegido para ser practicante.
- Fechas exactas (día/mes/año) de inicio y fin de la Práctica (mínimo cuatro (4) y máximo seis (6) meses).
- Modalidad de vinculación.
- Cargo, funciones a desempeñar, y nombre, cargo y correo electrónico del jefe directo.

b) Fotocopia del carné de la EPS vigente, o de la afiliación a la misma (Indispensable).

c) Una (1) fotografía tamaño documento.

d) Copia del contrato, convenio u orden de servicios firmado entre el estudiante y la institución. Si este documento no existe, la Universidad buscará la firma de un convenio. La copia del contrato o el convenio formalmente legalizado puede enviarse posteriormente, dado que su firma puede demorarse por trámites internos de las organizaciones.

6. De acuerdo con la carrera, se debe inscribir la materia de Práctica correspondiente en las fechas establecidas por Admisiones y Registro.

- **Aspectos Académicos y Curriculares.** Existe un Reglamento General para las Prácticas Académicas de Formación Profesional.

La evaluación de las Prácticas Académicas de la Universidad de Los Andes, la realiza cada una de las facultades bajo sus propios criterios, incluidos los cambios en el proceso de Práctica, los cuales se llevan de acuerdo con los procedimientos establecidos por cada Comité de Facultad.

- Cada Facultad tiene como mínimo una (1) asignatura de práctica.
- Sólo se puede cursar una (1) materia de Práctica durante el mismo semestre (Caso de Prácticas Intersemestrales).
- Ninguna Práctica Académica se puede cursar simultáneamente con la Práctica de Grado.
- No pueden cursarse dos (2) Prácticas de tres (3) créditos en el mismo semestre.
- Sólo es posible cursar hasta nueve (9) créditos por la Práctica Profesional.

Las **Prácticas Académicas de seis (6) créditos** tienen una duración mínima de cuatro (4) meses y máxima de seis (6), de tiempo completo (48 horas a la semana) en una empresa, institución del Estado u otra organización. Requieren el cumplimiento de un horario y la ocupación de un cargo definido. Durante ella, al estudiante no le es posible atender materias simultáneamente. Al terminar, el estudiante debe cursar como mínimo, doce (12) créditos de su carrera.

Las **Prácticas Académicas de tres (3) créditos** pueden cursarse durante el semestre regular o durante el período intersemestral. Si se cursan durante el **semestre regular**, tienen una duración mínima de cuatro (4) meses y máxima de seis (6), son de **medio tiempo** (12 a 24 horas a la semana), puede cursarse simultáneamente con otras materias, puede llevarse a cabo más de una vez, y al terminar, el estudiante debe cursar como mínimo doce (12) créditos de su carrera.

Si las **Prácticas Académicas de tres (3) créditos** se cursan durante el **período intersemestral**, tienen una duración mínima de dos (2) meses y máxima de dos meses y medio (2 ½), deben ser de tiempo completo (48 horas a la semana), no se pueden cursar simultáneamente con otras materias, se pueden cursar más de una vez, y en el mismo sentido, al terminar la Práctica, el estudiante debe cursar como mínimo doce (12) créditos de su carrera.

• **Articulación con el Grado.** En la Universidad de Los Andes, existen las **Prácticas de Grado**, las cuales tienen seis (6) créditos y sólo se pueden cursar durante el último semestre regular de la carrera. Igual que las Prácticas Académicas, tienen una duración mínima de cuatro (4) meses y máxima de seis (6). El tiempo dedicado a este tipo de Práctica es definido por el Coordinador Académico de la Facultad, para lo cual se pueden cursar materias

simultáneamente. Cada Facultad establece las condiciones para la entrega de un trabajo final y designa un tutor para asesorar al estudiante durante la Práctica, la realización del informe y evaluación de su trabajo. Esta opción no es indispensable en todas las carreras. Cada Facultad decide si adopta, o no, esta modalidad de Práctica, bajo un código propio para la materia.

- **Sistema de Evaluación y Seguimiento.** Durante el período de Práctica, el estudiante se encuentra inscrito en el **Programa de Seguimiento** administrado por el CTP, en el cual los Coordinadores Académicos y los Jefes Inmediatos de los practicantes participan activamente. A lo largo del *programa de seguimiento* a la Práctica, al estudiante se le brindan herramientas útiles para su desempeño laboral, a la vez que la Universidad tiene la oportunidad de evaluar sus programas académicos.

El seguimiento comprende la exploración a través de **reuniones**, de las percepciones del estudiante y del Jefe Inmediato quién lo acompaña durante la experiencia, alrededor de sus **conocimientos, habilidades, actitudes, motivos y conductas** en diferentes momentos de la Práctica.

Para tal fin, los estudiantes y sus Jefes Inmediatos deben **diligenciar formatos** que registran el rendimiento laboral y el dominio de distintas competencias a lo largo del semestre de Práctica. Adicionalmente, se realizan una serie de **reuniones de seguimiento**, que buscan brindar herramientas a los estudiantes para que sean agentes de su propio proceso de aprendizaje.

Toda la administración y operación del Programa de Seguimiento, así como los instrumentos que lo conforman, se realiza desde el **Sistema Interactivo de Cursos** de la Universidad de los Andes (SICUA).

Se ha incluido en el presente trabajo, dentro del consolidado de Anexos, ejemplo de Cronograma de Seguimiento a la Práctica Académica de la Universidad de Los Andes, del periodo anterior 2009-2, el cual desglosa las actividades de seguimiento a los estudiantes (Ver Anexo R). Se describen a continuación:

Condiciones de la Práctica: consta de los formatos 1A *Estudiante (Evaluación Parcial) y Formato 1B *Estudiante (Evaluación Final).

La evaluación de las condiciones del practicante permite explorar cualitativamente el conjunto de disposiciones con las que el estudiante comienza y finaliza la Práctica (Expectativas y proyectos futuros, la relación entre las funciones y la formación recibida, y el grado de aplicabilidad del conocimiento en el contexto organizacional).

– **Evaluación del Desempeño:** consta de los formatos “Evaluación Parcial” y “Evaluación Final”. Permite apreciar desde el punto de vista del estudiante y de su Jefe Inmediato, el grado de cumplimiento que el practicante tiene de las funciones que le han sido asignadas. A partir de esta información, se generan reflexiones alrededor de las fortalezas, debilidades y el conjunto de acciones que permitan mejorar el desempeño de las actividades, y el cumplimiento de las responsabilidades dentro de la dinámica de la organización.

Es un instrumento para que los Jefes Inmediatos mantengan una comunicación sistemática con sus practicantes, respecto de la forma en que se van cumpliendo los objetivos y metas de trabajo previamente acordados. Se busca:

- ✓ Facilitar que las experiencias diarias de trabajo sean fuentes de aprendizaje, tanto para jefes como para estudiantes, y propiciar su capacitación y desarrollo.
- ✓ Garantizar que el estudiante pueda obtener orientación y reconocimiento, al conocer los resultados de su trabajo.
- ✓ Guiar y orientar los esfuerzos de trabajo, corrigiendo oportunamente las desviaciones.
- ✓ Conseguir cada vez mejores resultados.
- ✓ Apoyar la toma de decisiones en materia de promociones o asignación de responsabilidades.

– **Evaluación por Competencias:** la **observación reflexiva de si mismo** es el eje fundamental del Programa de Seguimiento durante la Práctica Académica de la Universidad de los Andes.

Permite analizar éxitos y fracasos, proceso del cual se generan nuevos conocimientos en el plano académico o teórico, y en el plano personal. “El verdadero enriquecimiento de los conocimientos tiene lugar cuando se verifican en la práctica, y cuando la persona se interesa en realizar un verdadero análisis de la experiencia, a través de sus éxitos y fracasos, identificando las causas reales y concretas del mismo”⁶⁶.

Reuniones de Seguimiento:

1. Primera (1era) Reunión de Seguimiento: “Taller de Inducción”.

Se busca contextualizar a los estudiantes sobre el **marco operativo y reglamentario** concebido para el Programa de Prácticas Académicas y Esquema de Seguimiento, incluyendo la realización de un Plan de Trabajo que facilite desarrollar las áreas de mejora identificadas.

2. Segunda (2da) Reunión de Seguimiento: “Evaluación Compartida con Jefes Inmediatos” y “Talleres por Competencias para Estudiantes”.

2.1 Evaluación Compartida con Jefes Inmediatos: esta reunión se efectúa con la participación de Jefes Inmediatos y Coordinadores Académicos, como un espacio de interacción entre la Academia y el Sector Externo, con el propósito de retroalimentar los procesos de aprendizaje laboral de los estudiantes y su competitividad académica, productiva, socio-afectiva y ética.

Al finalizar la reunión, los participantes:

- Conocen la evaluación de rendimiento del estudiante **en términos de indicadores y niveles globales de competitividad alcanzados**.
- Incorporan en sus agendas las acciones de mejoramiento sugeridas por las partes interesadas.
- Adquieren un conocimiento más integral y global sobre el desarrollo de las Prácticas Académicas, y el desempeño general de los estudiantes en diferentes contextos y sectores productivos.

⁶⁶ UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Centro de Trayectoria Profesional [en línea]. Colombia: Universidad de Los Andes, 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.uniandes.edu.co>.

2.2 Talleres por Competencias para Estudiantes: brindan herramientas que les permiten a los estudiantes ser agentes autónomos de su propio proceso de aprendizaje. Los Estudiantes al final:

- Realizan un balance de medio ciclo, integrando la información que ha obtenido sobre su rendimiento y sus competencias.
- Trazan un Plan de Trabajo que le permita potencializar sus fortalezas o emprender acciones para mejorar las dificultades, o desarrollar las oportunidades evidenciadas.
- Capitalizan los aprendizajes obtenidos para la toma de decisiones sobre su desempeño laboral y su carrera profesional.

3. Tercera (3era) Reunión de Seguimiento: “Autoevaluación y Cierre del Semestre de Práctica”: se lleva a cabo únicamente con la participación de los estudiantes. Se realiza un Balance Integral de la experiencia de Práctica, se reflexiona sobre el papel de la misma en el Plan de Carrera, y se realiza una Proyección a Futuro de acuerdo a los aprendizajes desarrollados sobre si mismo (como persona y como profesional), identificando los sectores en los cuales tiene aplicabilidad su formación. Los Estudiantes al final:

- Realizan un balance integral sobre su experiencia de Práctica Académica.
- Identifican los aspectos que se deben tener en cuenta al momento de terminar la Práctica, para hacer un buen cierre de la experiencia.
- Capitalizan los aprendizajes obtenidos para la toma de decisiones sobre la vida académica y el ejercicio de la carrera profesional en el futuro.
- Oportunidad de expresar puntos de vista particulares respecto al sitio de Práctica y servicios del CTP.

La evaluación de la Práctica la realiza la unidad académica a la cual pertenece el estudiante, a través del Coordinador Académico. Los créditos reconocidos por la Práctica pueden ser asignados a:

- a. **Cursos de formación profesional**, conforme a lo acordado entre el estudiante y el Coordinador de Departamento. Estos cursos deben tener un código asignado a la Práctica por cada dependencia.
- b. **Cursos de libre elección** (Asignación hasta seis (6) créditos).
- c. **Cursos de Práctica Académica obligatoria** para las carreras que incluyan Prácticas dentro de su plan de estudios.

Solución de Situaciones en Conflicto por Incumplimiento de Compromisos.

Los procesos de postulación a Prácticas pueden prestarse fácilmente para confusiones si la información es inoportuna o inexacta. El primer deber de todo candidato a Práctica es asegurarse de conocer todos los requisitos y procedimientos exigidos por la Universidad, así como los requisitos de las ofertas⁶⁷, ya sea que aplique a las que se ofrecen por medio de la Universidad o busque por su cuenta.

Existen cinco (5) tipos de dificultades frecuentes para las cuales se generan una serie de recomendaciones al estudiante con el fin de evitar confusiones y asegurar el éxito de los procesos de selección:

1. **Incumplimiento de Requisitos:** las aplicaciones de estudiantes que **no cumplen** los requisitos del CTP o de la Facultad, obstaculizan y hacen más lentos los procesos de selección en las empresas y obligan a la Universidad a invertir tiempo y recursos para solucionar problemas generados por las aplicaciones indebidas. De acuerdo con los Reglamentos de Estudiantes de Pregrado y Postgrado, la utilización inadecuada de los recursos de la Universidad es considerada una falta disciplinaria y puede acarrear sanciones.

Cuando en algunos procesos de selección, algunos estudiantes no han sabido responder sobre la validación académica de su Práctica, este vacío de información genera desconfianza en la empresa, dando la impresión de que no está asumiendo con seriedad el proceso y presentándose la posibilidad de que sea descartado. Esto resulta una pérdida de tiempo para todos los entes que participan, dándose cuenta al final el estudiante que no puede realizar la Práctica por un simple descuido.

Sobre este punto, los estudiantes deben:

- Enterarse de los requisitos consignados en el Reglamento General de Estudiantes, el Reglamento de Prácticas Académicas de Formación Profesional y de los Acuerdos de la Facultad.
- Si tiene dudas, debe preguntar al Coordinador Académico o al CTP antes de aplicar a una oferta.
- Recordar que no pueden realizar Práctica Académica ni aplicar a las ofertas publicadas por medio del CTP los estudiantes que se encuentren en las siguientes situaciones:
 - Quienes tienen vigente una sanción disciplinaria.
 - Candidatos a Grado.
 - Personas escogidas para hacer intercambio.

⁶⁷ UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Guía para Búsqueda de Prácticas Académicas de Formación Profesional. Óp. cit. Archivo computador.

- Estudiantes de Postgrado.

2. Incumplimiento de compromisos adquiridos verbalmente. La Universidad puede sancionar a los estudiantes que después de haber aceptado una oferta de Práctica, posteriormente y sin ningún reparo, deciden aceptar una segunda y hasta una tercera oferta que les pareció más atractiva que las anteriores. En consecuencia, aceptan verbalmente la Práctica, y cuando se enteran que las condiciones no son tan atractivas, simplemente se retractan excusándose de cualquier modo, para no realizar la Práctica.

Estas situaciones generan desgaste y un enorme malestar en las empresas e instituciones, además se genera la posibilidad de cerrar las puertas en dichas organizaciones para ocasiones futuras. Los estudiantes que actúan de esta forma le quitan a otros compañeros la oportunidad de conseguir Práctica en esas organizaciones.

Aceptar dos Prácticas o retractarse de una aceptación de una oferta de Práctica es una falta ética para la Universidad de Los Andes, una grosería y demuestra falta de seriedad por parte de quien lo hace.

3. Confusiones con las Empresas y con la Universidad

Para evitar confusiones con las Empresas y con la Universidad los estudiantes deben:

- Enterarse de los procedimientos que deben seguirse tanto en la Universidad como en la organización a la que está aplicando. Asegurarse de conocer cuál es el siguiente paso.
- Evitar los intermediarios para realizar los trámites. Todo lo relacionado con la Práctica es personal.
- Recopilar la información obtenida por escrito a lo largo del proceso (E-mail, volantes, cartas) en especial si se trata de autorizaciones académicas, excepciones, fechas y procedimientos.
- Llevar un registro personal de las aplicaciones a Práctica que ha realizado, con fechas, nombres de las empresas y de las personas con quienes se habló por teléfono, etc.
- Enterarse de los procedimientos, guardar la información y tener paciencia, dado que insistir con preguntas reiteradas ya resueltas, o que no se pueden resolver de inmediato, puede dañar la contratación.

4. Incumplimiento en los plazos de los trámites en la Universidad

Se presentan casos de estudiantes que, confiados en su aceptación por la empresa, descuidan los procedimientos que deben realizar con la Universidad: inscripción de materia de Práctica, pago oportuno de la matrícula, inscripción de la Práctica en el CTP. No completar alguno de los procedimientos perjudica al estudiante, y la Universidad de Los Andes no hace excepciones. En casos

extremos, el incumplimiento deliberado de las normas acarrea sanciones disciplinarias.

5. Pretender conseguir trabajo a través de una oferta de Práctica

La condición de Práctica como una experiencia que involucra tanto a la academia como al mundo laboral, en ocasiones genera malos entendidos en estudiantes o recién egresados que en realidad se encuentran en busca de un trabajo. Al postular a las ofertas publicadas por el CTP a través de la página web, todos los estudiantes firman una carta virtual, donde se comprometen, entre otras cosas, a matricularse e inscribirse en la materia de Práctica de su departamento si son seleccionados por la empresa. El incumplimiento de este compromiso puede acarrear sanciones disciplinarias.

El estudiante debe aplicar a las ofertas de Práctica únicamente si tiene la seguridad de que la realizará y cumple con los requisitos de la Universidad.

Si el estudiante está buscando trabajo, no debe aplicar a una oferta de Práctica con la intención implícita de contactarse con la empresa. El CTP de inmediato reportará el caso a la Facultad⁶⁸.

- **Competencias Centrales Distintivas y Beneficios del Proceso.** Dentro de los beneficios que tiene el estudiante y egresado al pertenecer al CTP, se encuentran:

El acceso a información de la Coordinación de Estudios en el Exterior.

Servicios de Orientación Profesional.

Recibir información sobre los programas, servicios, eventos y actividades del CTP a través del correo electrónico.

Actualización de la Hoja de Vida.

Acceso a las ofertas laborales publicadas para la aplicación a las mismas.

Recibimiento de ofertas de Práctica Académica, Voluntariado, Estudie trabajando, Labores Ocasionales, y el respectivo acceso para aplicación.

Ante la situación de la falta de divulgación, en donde las organizaciones mantienen ocultas las vacantes por diversos motivos, prefiriendo a los referidos en lugar de gastar tiempo y dinero en publicaciones por medios masivos, la estrategia

⁶⁸ *Ibíd.*, Archivo de computador.

de la **Red de Contactos** constituye una competencia distintiva del proceso, pues cada vez es más efectiva para el CTP de la Universidad de Los Andes en el proceso de ubicación de la Práctica Académica, dado que el 75% de las personas que se ubican laboralmente, han llegado a la vacante a través de esta herramienta. La Red de Contactos es una manera de buscar información y vacantes, con el fin de participar en un proceso de selección en el área de interés y conocimiento que cada persona tiene. Es un proceso gradual que demanda un trabajo constante, paciencia y habilidades para generar nuevas relaciones. Trabajar con Red de Contactos para obtener una Práctica Académica, implica moverse en los tres niveles descritos a continuación:

➤ **Contactos Primarios:** personas que el estudiante conoce y que lo conocen a él, no necesariamente relacionadas con la carrera, a las cuales puede buscar para el suministro de nombres o contactos que tienen relación con sus intereses.

➤ **Contactos Secundarios:** son los relacionados de los contactos primarios, es decir personas que están en el área de interés y que tienen información del mercado laboral al que el estudiante busca ingresar. En la mayoría de los casos puede que no tengan un trabajo para ofrecerle, pero posiblemente conozcan las vacantes y tengan vínculos con quienes toman las decisiones. Estos contactos secundarios permiten conocer las convocatorias para así poder aplicar a las ofertas y participar por un cargo.

➤ **Quienes toman las decisiones:** son los relacionados de los contactos secundarios, quienes conocen las vacantes o tienen un trabajo para ofrecerle al estudiante.

Dado que la información recopilada de la Universidad de Los Andes para el presente análisis de Benchmarking, tuvo su origen principal a través de fuente pública en página web, folletos y manuales electrónicos obtenidos, no fue posible para los autores de la presente investigación, obtener:

- Oportunidades de mejora en el Proceso de Práctica.
- Descripción de caso exitoso de Práctica.
- Descripción de caso problemático de Práctica.
- Comentarios u observaciones adicionales.

5.3.2 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá. La Práctica Profesional Universitaria de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá es parte integral del

currículo y es de **carácter obligatorio**. Es un espacio académico desarrollado fuera del aula de clase, en el cual el estudiante realiza unas labores que le permiten⁶⁹:

Reconocer una realidad empresarial y social, aplicando los conocimientos adquiridos durante la carrera.

Obtener nuevos conocimientos, habilidades y destrezas.

Tener una primera (1era) experiencia laboral.

Todo esto, con el objetivo de **fortalecer la formación integral**, logrando que sea un profesional competente de alta calidad en el mercado laboral y con un alto grado de responsabilidad social.

- **Descripción de proceso de Práctica Profesional**

La Práctica Profesional es una **asignatura** con objetivos formativos específicos, criterios de evaluación y seguimiento por parte de la Universidad, para cumplir los propósitos de la misma.

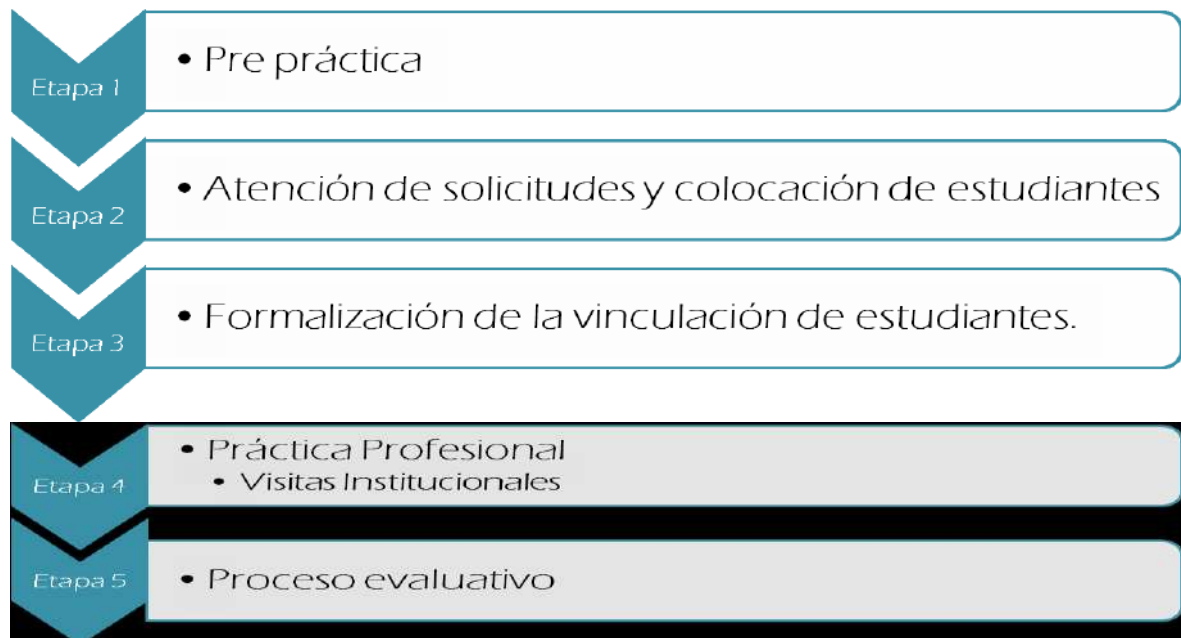
➤ **Papel de la Oficina de Prácticas.** La Coordinación de la asignatura **Práctica Profesional** ofrece a los estudiantes un proceso de adaptación laboral coherente con el perfil ocupacional de la profesión. De igual forma, establece relaciones con las organizaciones del entorno regional, nacional e internacional, para el establecimiento de Convenios de Apoyo Interinstitucional de carácter académico, que en ningún momento implican exclusividad con la Universidad.

Es facultad de la Coordinación de la Práctica Profesional, fijar los procedimientos, cronogramas, etc., informando a los estudiantes para el respectivo cumplimiento, y en caso de omisión, la determinación de sanciones académicas procedentes.

- **Programas del Sistema de Práctica**

⁶⁹ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Consolidado Información Portal Institucional Pontificia Universidad Javeriana Bogotá. Proceso de Práctica Profesional - Generalidades, Proceso Evaluativo y Penalidades. Bogotá: PUJ, julio de 2009.

Figura 13. Descripción del Proceso de Práctica Profesional



Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Proceso de Práctica Profesional - Generalidades, Proceso Evaluativo y Penalidades [en línea]. Bogotá: PUJ, julio de 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.javeriana.edu.co>

➤ **Duración y Periodos.** El Programa de Práctica Profesional de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, es un programa de entrenamiento a la vida profesional, en el cual un estudiante se encuentra vinculado en una organización, con una dedicación de tiempo completo (8 horas/día) durante seis (6) meses desempeñando labores propias del ejercicio. Durante la Práctica Profesional, el estudiante no puede cursar asignaturas en la Universidad.

Respecto a los casos en que los estudiantes llevan cierto tiempo trabajando, no es posible reconocer dicho tiempo por la Práctica Profesional, debido a que no se ha realizado el seguimiento relacionado con la misma.

El estudiante durante la Práctica Profesional, se acoge a la jornada normal de trabajo definida por la organización. La duración es la establecida por la entidad, debidamente avalada por la Universidad bajo lo contemplado en el Formato Términos de Referencia (mínimo seis (6) meses) (Ver Anexo U).

Un período de Práctica no puede terminarse unilateralmente sin que la Universidad conozca previamente y de manera escrita los motivos que originaron la decisión.

➤ **Modalidades de Práctica**

– Práctica a seis (6) meses: solo es necesario que el estudiante inscriba Práctica Profesional I (6 créditos).

– Práctica a doce (12) meses: es necesario que el estudiante inscriba Práctica Profesional I y Práctica Profesional II (12 créditos).

Para el caso de los estudiantes que se comprometen durante un (1) año, la nota de Práctica Profesional I se mantiene en tres punto cero (3.0) hasta que culmine el año de Práctica. Posteriormente se actualiza la nota de Práctica Profesional I y Práctica Profesional II.

Las modalidades de Práctica se dividen en Práctica Profesional Empresarial y Práctica Social.

- **Prácticas Internacionales.** Cuando un estudiante desea realizar la Práctica Profesional en el Exterior, el proceso queda en manos del estudiante en el sentido que éste debe conseguir el sitio para la realización de la Práctica. Posteriormente, quien se desempeñaría como Jefe Inmediato, debe escribir un correo al Coordinador de Prácticas indicándole el rol y las funciones que asumirá el estudiante. Si estos son aprobados por la Coordinación, la Práctica tiene aprobación académica para ser realizada por el estudiante.

- **Responsabilidades de la Empresa.** La empresa debe comprometerse a que el estudiante tenga un Tutor o Jefe Inmediato con formación afín a la carrera del estudiante. El Tutor o Jefe Inmediato, debe comprometerse a realizar seguimiento semanal al estudiante y exigirle documentación relacionada con el Proyecto de Práctica. Así mismo, a realizar el 60% de la evaluación de la asignatura, diligenciando los formatos requeridos por la Universidad. Se genera una evaluación cualitativa y una evaluación cuantitativa.

El Jefe Inmediato debe recibir al Coordinador de Práctica Profesional en una (1) visita que este realiza a la empresa en el semestre. La visita tiene por objetivo brindar una retroalimentación directa sobre el desempeño del estudiante, para que el Coordinador de Práctica emita un concepto reflejado en una nota al estudiante. También debe comprometerse a asistir durante el semestre a una (1) reunión realizada en la Universidad Javeriana con todos los Jefes Inmediatos de los estudiantes que se encuentran realizando la Práctica Profesional.

• **Tipos de Vinculación Contractual.** El estudiante sólo puede firmar un (1) contrato para que le sea válido como Práctica Profesional. Este debe ser a seis (6) meses o máximo a doce (12) meses. No se pueden hacer extensiones del contrato.

Si el estudiante inició la Práctica Profesional a seis (6) meses en la empresa, y al final de la misma, esta le ofrece permanecer otros seis (6) meses más, esta adición no es reconocida académicamente por la Universidad.

Para el caso de Ingeniería Industrial, si la práctica es a un (1) año se debe tener en cuenta lo siguiente:

– El estudiante debe matricular durante el primer (1er) semestre del año la asignatura Práctica Profesional de 6 créditos académicos, y durante el segundo (2do) semestre del año matricular la asignatura de “Seminario de Ingeniería Industrial” de 2 créditos académicos.

– Si antes y durante la Práctica, el estudiante terminó la totalidad de créditos exigidos por el currículo, debe informar a la Dirección de Carrera y a la Coordinación del Programa de Práctica sobre su estado académico.

– El estudiante tiene la responsabilidad absoluta de manejar adecuadamente sus horarios y responsabilidades académicas una vez finalicen los seis (6) primeros meses que corresponden al Programa de Práctica Profesional, sin interferir e imponer sus necesidades en la programación establecida desde la carrera.

La Práctica Profesional es remunerada por las organizaciones formadoras con un (1) salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV) con EPS y ARP, sin embargo,

la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá sugiere a las empresas que ofrezcan dos (2) salarios mínimos.

La forma jurídica definida por la Universidad para la vinculación de estudiantes universitarios a una empresa como practicantes, es a través del Contrato de Aprendizaje (Ley 789 de 2002), Contrato Fijo Laboral, o el Convenio de Apoyo Interinstitucional.

- **Convenios Empresariales y GRO.** Para el caso de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, no es necesario que el estudiante realice ningún tipo de contacto directamente con las organizaciones. Las empresas se comunican directamente con la Coordinación de Prácticas y suscriben el Convenio de Apoyo Interinstitucional. Posteriormente las organizaciones realizan la solicitud de estudiantes para la realización de la Práctica.

La Universidad se reserva el derecho de admisión de una entidad al Programa de Práctica Profesional.

La Secretaría Jurídica de la Universidad tiene establecido un Convenio Marco, el cual puede ser solicitado vía e-mail para su respectivo estudio, por parte de la Empresa Formadora. El tiempo de duración del Convenio puede ser pactado entre las partes.

- **Inscripción y Requisitos para la Práctica.** Todo estudiante que desee cursar la asignatura **Práctica Profesional** requiere realizar **preinscripción** de la misma en el periodo académico anterior. Los estudiantes preinscritos, adquieren el compromiso de matricular la asignatura en el periodo académico correspondiente.

Documentos Requeridos para la Preinscripción:

Formato de Inscripción:

Físico (Debe incluir Foto)

Vía Correo Electrónico a: pprofesional-ing.ind@javeriana.edu.co
(Asunto Inscripción Práctica Profesional)

Relato del Estudiante:

Habilidades y Capacidades más desarrolladas a lo largo de la carrera.

Principales áreas de interés en la carrera.

Ejemplificación de acciones concretas desarrolladas en cada una de las áreas de interés, así como las fortalezas académicas implicadas en las mismas (trabajos, investigaciones, propuestas, experiencias significativas, etc.).

Respuesta a la pregunta ¿En qué áreas profesionales vería usted a un profesional con sus conocimientos y habilidades?

Identificación de los aspectos que requieren atención y fortalecimiento en el proceso formativo y educativo particular.

El aspirante a la Práctica Estudiantil debe asistir a la “Feria Empresarial Alianza UE”, y diligenciar su preinscripción. Posteriormente, por correo electrónico, el estudiante recibe indicaciones del proceso.

Una vez el estudiante hace llegar el Formulario de Inscripción a la Coordinación de Prácticas, se compromete a:

- Hacer llegar su Hoja de Vida antes de que se cumpla el plazo estipulado, tomando como referencia el formato propuesto por la Universidad.
- Asistir a algunas de las charlas y visitar los stands de las organizaciones que asisten al evento “Feria Empresarial Alianza UE”.
- Asistir al Taller de Entrevista Laboral.
- Asistir a **todas** las entrevistas a las cuales sea citado por las empresas con su anterior aceptación. En caso de presentarse alguna causa de fuerza mayor que impida la asistencia a la entrevista, el estudiante debe cancelar la entrevista avisando previamente a la organización.
- Notificar a la Coordinación de Prácticas tan pronto como acepte una oferta de Práctica.

- Leer toda la información de la página web.

En caso de una Práctica Internacional, la solicitud de inscripción se debe tramitar con al menos un (1) semestre de anticipación.

- **Preparación para la Práctica.** Los estudiantes se preparan para la Práctica Profesional a través de las charlas que se dictan en la Feria Empresarial Alianza UE y a través del Taller de Entrevista Laboral.

- **Presentación de Hojas de Vida y Procedimiento.** Las empresas solicitan por correo electrónico las Hojas de Vida de los estudiantes, indicando el perfil requerido y las condiciones académicas, en “Formato de Solicitudes para Práctica Profesional” (Ver Anexo S).

Una vez el Coordinador de Prácticas recibe la Hoja de Vida por correo electrónico, las cruza con las solicitudes de las empresas. Posteriormente se envían a las empresas aquellas que concuerdan con el perfil requerido. Las empresas las reciben y realizan un proceso de selección interno.

A medida que van llegando los requerimientos de las empresas, se envían las Hojas de Vida disponibles. Los estudiantes pueden postularse desde la Coordinación para participar en los procesos. El estudiante tiene la opción de escoger entre los procesos ofrecidos, aquellos que se acerquen a sus propios intereses.

Es obligación del estudiante informar por escrito a las partes interesadas, cualquiera sea su decisión de participar o apartarse de alguno de los procesos señalados. Igualmente debe hacerlo cuando éste haya aceptado la oferta de alguna empresa para realizar su Práctica Profesional, a partir de lo cual no podrá comprometerse con alguna oferta anterior o posterior.

El estudiante elegido por una organización, debe firmar la Carta de Aceptación Estudiantil (Formato Declaración de Compromiso Estudiante – Anexo S), y enviarla a la Universidad vía fax.

- **Procedimiento**

Etapas del Proceso de Práctica Profesional

Etapa 1:

1. Pre-inscripción al programa.
2. Asistencia a las siguientes actividades:
 - Taller de Habilidades Laborales para Estudiantes.
 - Taller de Proceso de Selección.
 - Asistencia a dos (2) de las cuatro (4) charlas pautadas.
 - Asistencia como mínimo a tres (3) charlas de la Feria del Programa Alianza Universidad-Empresa.

Etapa 2: atención de solicitudes y colocación de estudiantes.

- Comunicado a las empresas para la apertura al ciclo.
- Recepción de solicitudes.
- Sistema FIFO y convenio activo.
- Respuesta a solicitudes.
- Comunicado semanal de estado de envíos.
- Proceso de selección en empresas.

Etapa 3: Formalización- Vinculación.

- Confirmación escrita por parte del estudiante y/o la empresa.
- Revisión términos de referencia.
- Firma de nuevos convenios o actualización de los existentes.

Etapa 4: Práctica Profesional

Visitas Institucionales:

- Comunicado programación de visitas.
- Mesas de Trabajo: estudiantes, jefes, interlocutores y coordinadores.
- Registro del trabajo obtenido.

- **Aspectos Académicos y Curriculares**

Los créditos de Práctica Profesional son válidos en el componente de electivas.

El estudiante puede inscribir tantos créditos como el reglamento se lo permita, dependiendo de si paga matrícula completa o media matrícula. Sin embargo, La Universidad recomienda que los estudiantes no inscriban más de diez (10) créditos durante el semestre de Práctica, ya que el compromiso con la empresa debe ser total.

• **Articulación con el Grado.** El Trabajo de Grado es una asignatura independiente que hace parte del núcleo de formación fundamental. No es válida la Práctica Profesional como Trabajo de Grado.

El estudiante puede identificar oportunidades en la Práctica Profesional para una vez terminada la misma, pueda proponer la realización de Trabajo de Grado bajo la modalidad de proyecto de aplicación práctica.

• **Sistema de Evaluación y Seguimiento.** La Práctica Profesional de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá es una asignatura dentro del plan de estudios conducente a título profesional, la cual debe ser evaluada con una nota entre cero (0) a cinco (5). En la evaluación participan tanto la Empresa como la Universidad, de la siguiente forma:

– A través del estudiante, se envía el **Formato de Evaluación Trimestral** (2 evaluaciones), para ser diligenciado entre el Jefe Inmediato y el Estudiante. Este debe ser retornado al Coordinador de Prácticas de la Universidad.

– El Coordinador de la Universidad realiza un seguimiento a través de **Informes Periódicos de Avance** que el Estudiante debe presentar a la Universidad.

– Así mismo, se envía el **Formato para la Evaluación Final**, el cual debe ser diligenciado en la empresa entre el Jefe Inmediato, el Coordinador de la Universidad y el Estudiante.

La nota de Práctica Profesional se calcula de la siguiente manera:

Visita en sitio al estudiante (12%)
Seguimiento y Nota Ética (4%)
3 Informes (c/u - 8% ≈ 24%)

Evaluación Cualitativa (25%) - La realiza el Jefe Inmediato
Evaluación Cuantitativa (35%) - La realiza el Jefe Inmediato

• **Solución de Situaciones en Conflicto por Incumplimiento de Compromisos.** A continuación se describen algunas situaciones en conflicto con la respectiva disposición y/o penalidad:

– **Aceptar una oferta en una empresa y luego cambiar de empresa:** las empresas por lo regular, al finalizar un proceso de selección realizan una oferta laboral al estudiante seleccionado. Una vez el estudiante acepta la oferta de la empresa 1, ésta cuenta así no se haya firmado el contrato. Esto implica que si el estudiante “*se arrepiente*” de haber aceptado la oferta de la empresa 1 y le da la aceptación a una empresa 2, la empresa 1 se verá afectada, y por ende la imagen de la Universidad. El estudiante que habiendo aceptado una oferta de una empresa decida cambiarse a otra empresa, será evaluado sobre el ochenta por ciento (80%) de la nota final. Ante esta situación, la nota máxima que el estudiante podrá obtener en los seis (6) créditos de la asignatura será de cuatro punto cero (4.0).

– **Renunciar a la empresa en la que se encuentra desarrollando la Práctica:** la Práctica Profesional en la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá ***no se puede retirar***. Si un estudiante decide renunciar a la empresa en la cual se encuentra desarrollando la Práctica Profesional, recibirá como nota de la asignatura cero punto cero (0.0).

Es causa de pérdida de la asignatura e inicio de proceso disciplinario, el que un estudiante incurra en faltas graves que atenten contra la integridad personal de cualquiera de las partes, o de igual manera incurra en incumplimientos a la verdad, honra y confianza depositada durante el curso de la asignatura.

(Ver Cuadro 14, página siguiente).

Cuadro 14. Penalidades por Incumplimiento de Compromisos durante la Práctica Profesional. Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá

Inscripción Extemporánea	Hasta 1 semana después de la fecha límite de preinscripción.	2 décimas menos en la nota de responsabilidad con el programa.
	Hasta 2 semanas después de la fecha límite de preinscripción.	3 décimas menos en la nota de responsabilidad con el programa.
	Después de la semana 2 de la fecha límite de preinscripción.	No se permite realizar Inscripción Extemporánea, sólo con autorización del Director de Carrera.
Retiro de Preinscripción	Antes de iniciar envíos.	Ninguna sanción.
	Después de haber iniciado envíos.	Amonestación al estudiante con copia a la HV y sin derecho a realizar Práctica Profesional. Comunicación a las empresas sobre su retiro.
	Antes de iniciar siguiente periodo académico y sin haber conseguido Práctica.	Ninguna sanción, con posibilidad de preinscribir el siguiente periodo si cumple con requisitos.
Inasistencia a Entrevistas	Sin avisar a la empresa.	3 décimas menos en la nota ética por cada incumplimiento.
	Por razones no reales.	5 décimas menos en la nota ética por cada incumplimiento.
No aceptación de propuestas	Por razones no reales.	5 décimas menos en la nota ética por cada incumplimiento.
Entrega de documentos y evaluaciones	Hasta 1 semana después de la fecha límite de entrega.	5 décimas menos en la nota de la calificación respectiva.
	Hasta 2 semanas después de la fecha límite de entrega.	1 unidad menos en la nota de la calificación respectiva.
	Después de 2 semanas de la fecha límite de entrega.	Calificación de 0,0 en la nota de la calificación respectiva, con derecho a análisis del documento.

Cuadro 14. (Continuación).

Incumplimiento de la visita en las fechas y horarios ya confirmados	Incumplimiento de la visita en las fechas y horarios ya confirmados.	1 unidad menos en la nota de manejo ético y responsable de la información de la Asignatura Práctica Profesional.
Cambio de decisión (Siempre con el Director de Carrera)	Por cualquier razón que no sea de fuerza mayor.	Según las razones, desde 1 unidad en la nota de compromiso del programa hasta amonestación al estudiante con copia a la HV y sin derecho a realizar Práctica Profesional. Retiro del Programa de Práctica Profesional y envío de comunicación a las empresas donde tenga proceso abierto y a las implicadas, informando la situación.

Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Proceso de Práctica Profesional - Generalidades, Proceso Evaluativo y Penalidades [en línea]. Bogotá: PUJ, julio de 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.javeriana.edu.co>

- **Competencias Centrales Distintivas del Proceso.** Uno de los elementos del Proceso de la Práctica Profesional en la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, que contribuye a que el estudiante tenga suficientes elementos para identificar las áreas de trabajo que más le interesan es a través del “Relato del Estudiante”. Este documento no es común encontrarlo en el proceso de Práctica de otras Universidades, lo que facilita a la Coordinación, un mayor conocimiento del estudiante para la posterior ubicación organizacional.

El proceso de la Práctica Profesional de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá se caracteriza por contener en el mismo unas disposiciones reglamentarias, lo suficientemente acertadas de manera que concienticen al estudiante sobre el alcance e implicaciones que tiene su rol y actuación ante el entorno externo, que de acuerdo a estos, pueden influir favorable o desfavorablemente en la imagen y nombre de la institución (Tabla Proceso Evaluativo y Penalidades).

- **Oportunidades de mejora en el Proceso de Práctica.** Las Coordinaciones de Práctica de las distintas Facultades de la Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, adelantan propuesta de sistematización del proceso, para optimizar el proceso de planeación, organización, control y registro de la información derivada de la Práctica Profesional.

5.3.3 Pontificia Universidad Javeriana Cali. Como se había expuesto en el capítulo 1 de la presente investigación, existen concepciones particulares sobre la Práctica Estudiantil en las diferentes Facultades de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, debido a la naturaleza de las disciplinas que cada una administra. Sin embargo, todas coinciden en que la Práctica Estudiantil es una asignatura que se exige a todos los estudiantes de la Universidad, y que como estrategia pedagógica, hace parte de los planes de estudio.

En la Facultad de Ingeniería, la “*Práctica Estudiantil*” es un espacio de complemento práctico de la formación académica, que permite el aprestamiento del estudiante en su transición a la vida laboral, lo que redundaría en su propio beneficio y en el de la Institución. Es el momento en el cual se evidencia y confronta, de manera aplicada, el conocimiento formal y las destrezas adquiridas por el estudiante en la solución de problemas reales⁷⁰.

En la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, la “*Práctica Estudiantil*” es una estrategia pedagógica que se desarrolla como una asignatura del plan estudios de las carreras de Administración de Empresas, Contaduría y Economía. Está diseñada para la adquisición de competencias de carácter profesional y científico que se consideran prioritarias en el ejercicio integral del estudiante⁷¹.

Por ser una asignatura obligatoria, otorga un número definido de créditos académicos de acuerdo al plan de estudios, y se puede adelantar una vez el estudiante cumpla con los requisitos mínimos establecidos por cada carrera.

En la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, la “*Práctica Estudiantil Formativa*” es una estrategia pedagógica que se desarrolla en el último año de la carrera, en forma paralela a las cátedras y al Trabajo de Grado, para la adquisición de competencias de carácter profesional y científico que se consideran prioritarias para el ejercicio integral del estudiante.

Es un espacio donde los estudiantes de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales pueden complementar su formación, enriquecer y aplicar conocimientos,

⁷⁰ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Documento de Trabajo. Óp. cit.

⁷¹ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, DC-PRE-02 Reglamento de Práctica Estudiantil. Óp. cit.

desarrollar modelos, estrategias y competencias en organizaciones públicas, privadas y del tercer sector del nivel local, regional, nacional o internacional⁷².

➤ **Descripción del Proceso de Práctica** (Incluye Sistema de Evaluación y Seguimiento). La Práctica Estudiantil en la Pontificia Universidad Javeriana Cali, se desarrolla de acuerdo a las etapas que agrupan las diferentes actividades del proceso, empezando con la preparación o aprestamiento del estudiante para la vida laboral, la vinculación e inscripción a la Práctica, la solicitud de estudiantes por parte de las organizaciones oferentes con la respectiva realización de los procesos de selección, y se formaliza con, la ejecución de la misma a través de la realización de las funciones o proyecto de Práctica Estudiantil, para el posterior control y seguimiento al proceso.

Dado que en el capítulo 1 de levantamiento metodológico del proceso, se ha detallado de una manera amplia cada una de las etapas de la Práctica Estudiantil en la Facultad de Ingeniería, sin ser disímiles dichas etapas del proceso de Práctica de las otras Facultades de la Universidad, en el presente capítulo se ha hecho énfasis en las características distintivas e información obtenida de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, y la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales.

El siguiente es el proceso que debe seguir todo aspirante a la Práctica Estudiantil de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas para inscribir, realizar y evaluar la misma:

➤ Participar en el Programa de Equipamiento para el Trabajo y obtener el certificado del mismo.

➤ El estudiante aspirante a la Práctica debe ingresar al “**Sistema de Práctica Estudiantil**” a través del Portal del Estudiante el cual se encuentra soportado en la web institucional, actualmente sólo habilitado para la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. El estudiante debe diligenciar la plantilla “**Solicitud de Práctica Estudiantil**” siguiendo la ruta del Sistema.

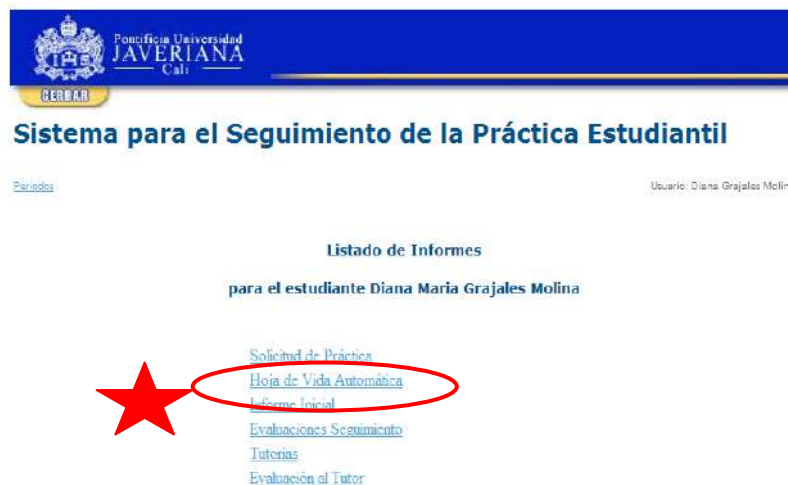
⁷² JARAMILLO, Alba Liliana. Manual y Reglamento de Práctica Estudiantil en las modalidades de Práctica Organizacional, Producción Multimedial, y Producción Audiovisual. Pontificia Universidad Javeriana Cali: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, junio de 2008. Archivo computador.

Figura 14. Sistema de Práctica Estudiantil. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. PUJ Cali. Parte I



Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Sistema para el seguimiento de la Práctica Estudiantil en la Facultad de Administración. Cali, 2009. Archivo de computador.

Figura 15. Sistema de Práctica Estudiantil. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. PUJ Cali. Parte II



Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Sistema para el seguimiento de la Práctica Estudiantil en la Facultad de Administración. Cali, 2009. Archivo de computador.

Durante el subproceso de “Solicitud de Práctica Estudiantil”, el estudiante debe tener en cuenta el diligenciamiento completo y exacto de los parámetros que se despliegan para la construcción automática de la Hoja de Vida, entre ellos:

Información Académica.

Experiencia Laboral.

Idiomas y Sistemas.

Modalidad de Práctica.

Listado de requisitos.

Ofertas a empresas.

– La Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles revisa la documentación en el Sistema, verificando el cumplimiento de los requisitos para la Práctica Estudiantil, y aprueba o no continuar en el proceso.

A través del usuario administrador del Sistema (CRUE), se permite la visualización de tres (3) ítems: 1) aceptación o negación de la Solicitud de Práctica, 2) la certificación de permisos estudiantiles específicos de inscripción a la Práctica, y automáticamente cuando el estudiante termina la “Solicitud de Práctica”, aparece el ítem 3) “Solicitud Terminada”. A partir de ese momento queda diseñada la Hoja de Vida del Practicante con base en los parámetros definidos por el Sistema.

– La Oficina de Prácticas Estudiantiles de la Facultad presenta a las empresas a través del Sistema, las hojas de vida de los estudiantes.

(Ver Figura 16, página siguiente).

Figura 16. Registro de Ofertas de Práctica Atendidas. Sistema de Práctica Estudiantil. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. PUJ Cali

The screenshot shows a web application window titled "Estudiantes Inscritos". The form contains the following data:

- Emplid: 0051537
- Nombres: Natalia
- Apellidos: Lince Osorio
- Carrera: 70 ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
- Número Documento: 1112956779
- Celular: 3005649385
- Dirección: CL 11 A 70 35 BRR CAPRI
- Teléfono: 3722657
- Usuario: nlince@javerianacali.edu.co
- Ciudad Residencia: SANTIAGO DE CALI
- Período: 20092
- Email Externo: nlince@javerianacali.edu.co
- Aceptar como Practicante: SI
- Permiso de Inscripción:
- Solicitud Terminada:

Below the form is a table of "Ofertas" (Offers) with the following data:

Consecutivo	Descripción de la Oferta	Estado Final
6762	813 Área Administrativa PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVE	AP Asignado a la Oferta
7282	834 Práctica en el área Administrativa PONTIFICIA UNIVE	AC Aspirante Oferta
7493	845 Práctica en el área Comercial STUDIO F S.A.	AC Aspirante Oferta
7106	824 Práctica en el área de Recursos Humanos SEGUROS I	AC Aspirante Oferta
7758	858 Práctica en el área Administrativa ALMACENES EXITO	AC Aspirante Oferta

Below the table of offers is a table of "Asesores" (Tutors) with the following data:

Consecutivo	Descripción del Asesor	Fecha	Activo
432	0056403 Luis Alberto Perez Bonfante	28-08-2009 00:00	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Buttons for "Hoja de Vida" and "Ver Foto" are visible next to the student information. A "Habilitar Oferta" button is located below the offers table. A note on the right side of the tutors table reads: "No 1111 olvide actualizar el asesor activo para este estudiante, ya que debe ser una sola persona".

Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Sistema para el seguimiento de la Práctica Estudiantil en la Facultad de Administración. Cali, 2009. Archivo de computador.

El Sistema a través del ítem “Empresas y Ofertas” permite el registro de información de las organizaciones para la consolidación en base de datos, el registro detallado de la oferta de práctica, el cruce de perfiles de los estudiantes, una clasificación de estudiantes por oferta, y la generación del informe inicial.

– A partir de este momento, comienzan los diferentes procesos de selección desarrollados por las empresas. En el momento en que el practicante es aceptado por la organización, esta y el practicante deben notificar la aceptación formal a la Oficina de Prácticas Estudiantiles.

– Una vez el estudiante es contratado por la empresa, durante los quince (15) días siguientes a la fecha de ingreso, el estudiante debe acceder nuevamente al Sistema de Práctica Estudiantil para diligenciar el “Informe Inicial” el cual describe las condiciones de la Práctica, acuerdos con la empresa, modalidad de contratación, y descripción del trabajo o funciones a desarrollar para la posterior aprobación. Sólo con la firma y sello de la organización formadora sobre el Informe Inicial, comienza a contabilizarse el tiempo de Práctica.

– Se formaliza el proceso de asignación del Asesor Académico con base en las funciones registradas en el Informe Inicial de la Práctica. El estudiante cuenta con un acompañamiento experto y académico por parte de un Profesor con la idoneidad, pertinencia requerida por la disciplina, y el objetivo de práctica a desarrollar. En la actualidad, la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas cuenta con un grupo aproximado de veintidós (22) Docentes Asesores para el acompañamiento en la Práctica. Un Profesor asesora de manera semestral alrededor de diez (10) practicantes.

– Mediante el acompañamiento Docente, inician las visitas y tutorías de seguimiento y evaluación con una intensidad horaria de veinte (20) horas en el semestre por cada estudiante. Se realizan cuatro (4) visitas a la empresa y cuatro (4) tutorías al estudiante en la Universidad. La evaluación de desempeño es realizada a través de un formulario sistematizado basado en competencias laborales, que lleva el Docente Asesor de Práctica durante los cuatro (4) momentos de manera progresiva. A través de indicadores conceptuales que permiten predecir la actuación del estudiante sobre una determinada habilidad, destreza o actitud, se evalúan las siguientes competencias indicando el respectivo plan de mejoramiento para cada una:

Las relaciones interpersonales.
El trabajo en equipo.
El manejo del poder.
La capacidad de negociación.
La habilidad de comunicación.
La toma de decisiones.
Disciplina Laboral.
Capacidad de adaptación al medio laboral.
La creatividad e innovación.
El manejo del conflicto.
Grado de conciencia y responsabilidad.
El impacto personal.
El espíritu investigativo.
La calidad de ejecución de las tareas.
El manejo de herramientas técnicas, y
El desempeño profesional.

Figura 17. Registro de Tutorías Docente. Sistema de Práctica Estudiantil. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. PUJ Cali

The image displays two screenshots of a web application interface for student practice supervision. The top screenshot shows the 'Tutorías' page, which includes a table with practice information and a list of tutoring sessions. The bottom screenshot shows the 'Evaluación del Desempeño' page, which includes a table for performance evaluation and a table for competency evaluation.

Información de la Práctica (Top Screenshot):

Nombres y Apellidos Completos:	Luc Elena Ceballos Zuluaga	Código:	0035177
Ciudad:	67027430	Celular:	3130719011
Empresa:	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	Cargo:	Asistente de Práctica
Teléfono Ofic.:	3218200	Nombre Jefe:	Diana Arias
Teléfono Jefe:	3218258	Email Jefe:	arias@pujaverianacali.edu.co

Listado de Tutorías (Top Screenshot):

Nro.	Descripción	Fecha Tutoría	Duración	Fecha Proxima
1382	Llego a esta práctica por el deseo de servir de trabajar y conocer la universidad como una empresa y no solo como un lugar de institución. Ha encontrado un espacio agradable para trabajar y ha establecido una buena relación con su jefe, que es paciente y comprensiva. Su trabajo consiste en apoyar la oficina de relaciones universidad empresa de las carreras de ingenierías, así que tiene una constante relación con los estudiantes. Sus funciones son Encargada de la maque en Excel de los estudiantes en prácticas, reportar y sistematizar informes de práctica, reportar las bases de datos y relaciones con empresas, brindar apoyo en las actividades de la oficina, y dar apoyo en la generación de informes de análisis y estadísticas de la oficina. la creación de un manual de funciones de su puesto de trabajo es una de las metas que se ha propuesto en el desarrollo de la práctica. Uno de los puntos débiles a trabajar es el cumplimiento estricto del horario de trabajo.	26-mar-2009	60	15-may-2009

Evaluación del Desempeño (Bottom Screenshot):

Información de la Práctica:

Nombres y Apellidos Completos:	Luc Elena Ceballos Zuluaga	Código:	0035177
Ciudad:	67027430	Celular:	3130719011
Empresa:	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	Cargo:	Asistente de Práctica
Teléfono Ofic.:	3218200	Nombre Jefe:	Diana Arias
Teléfono Jefe:	3218258	Email Jefe:	arias@pujaverianacali.edu.co

Visita Nro. 1 | **Visita Nro. 2** | **Visita Nro. 3** | **Visita Nro. 4**

Eval. Competencias | **Eval. Funciones**

Numero Visita:	Visita Nro.1	Fecha Programada:	05-mar-2009
Fecha Realizada:	29-mar-2009	Duración en minutos:	60

Evaluación de Competencias

Competencias	Escala de Valoración	Plan de Mejoramiento
RELACIONES INTERPERSONALES		
Establece y mantiene buenas relaciones con los demás?	SIEMPRE	
Muestra interés por las necesidades de los demás?	SIEMPRE	

Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Sistema para el seguimiento de la Práctica Estudiantil en la Facultad de Administración. Cali, 2009. Archivo de computador.

La consolidación de las cuatro (4) evaluaciones genera la nota acumulada del estudiante por parte de la empresa. Para el cómputo de la nota final de Práctica, se incluye la apreciación cualitativa del Jefe Inmediato más la apreciación del Docente Asesor de Práctica. En último lugar, el estudiante también evalúa generando un concepto sobre el acompañamiento y asesoría brindada por el Profesor, y da respuesta a preguntas adicionales sobre la Práctica y la Carrera.

3. Continúa el proceso de selección, en el cual los estudiantes inscritos entregan cinco (5) postulaciones de organizaciones o instituciones para realizar la Práctica Estudiantil de acuerdo al listado publicado de ofertas disponibles.

4. Una vez la organización define los estudiantes preseleccionados, tiene ocho (8) días hábiles para realizar el proceso de selección, indicando al final del proceso el candidato elegido. Esta a su vez, debe informar por escrito el nombre del estudiante, el nombre del Jefe Inmediato, las principales funciones a realizar, y solicitar la designación del Docente Asesor Académico.

5. Posteriormente, el estudiante debe elaborar un Proyecto de Práctica que contenga contextualización, temática, antecedentes, marco teórico, objetivos, población, funciones regulares, desarrollo tecnológico, investigación aplicada, recursos, cronograma general, referencias bibliográficas, conclusiones y recomendaciones.

6. Después de la aprobación del Proyecto de Práctica, el estudiante debe desarrollarlo realizando anotaciones en su diario de campo, entendido como un documento en el cual el estudiante consigna las principales situaciones relacionadas con el desarrollo del Proyecto de Práctica, las fechas concretas, los actores involucrados y demás aspectos de recapitulación.

7. Sigue el seguimiento de la Práctica a través de las asesorías académicas y las respectivas evaluaciones con el fin de asegurar el logro de los objetivos formativos comprometidos. Se realiza de manera obligatoria, como mínimo una (1) evaluación formal cada tres meses. El promedio de las evaluaciones es el resultado de la nota final de Práctica.

8. El proceso de finalización de la Práctica concluye con la entrega del informe final del proyecto, así como la gestión del estudiante para su adecuado relevo y empalme.

➤ **Papel de la Oficina de Prácticas.** Las Oficinas de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Pontificia Universidad Javeriana Cali en cada una de las Facultades, tienen como Misión la coordinación y establecimiento de redes generadoras de vínculos que fortalezcan la relación académica, laboral y profesional de los estudiantes.

Dentro de la Visión para el año 2011, serán un canal de proyección sólido frente a las relaciones con el entorno local, regional, nacional e internacional, en cuanto a estudiantes en práctica en cada una de las carreras de la Universidad.

Dentro de los objetivos estratégicos de las Oficinas, los cuales se encuentran alineados con el Proyecto Educativo Institucional “Diseñando Nuestro Futuro Javeriana Cali 2006-2011”, se mencionan:

- Fortalecer las relaciones con las organizaciones del sector público y privado, para el establecimiento de alianzas organizacionales sostenidas que permitan la ubicación, formación, seguimiento y desarrollo del estudiante, a través de Proyectos Integradores de Práctica Estudiantil.

- Atender la demanda organizacional en cuanto a practicantes de diferentes disciplinas.

- Contribuir al logro de las expectativas de los estudiantes y organizaciones, a través de una formación integral que aporte a la productividad del entorno con gran valor agregado.

- Generar y promover espacios de preparación que permitan a los estudiantes fortalecer las competencias intelectuales, personales e interpersonales necesarias para el inicio de su vida profesional.

- Estimular el desarrollo del estudiante a través de la Práctica Estudiantil en sus diferentes modalidades Social, Organizacional, Emprendimiento e Investigación que promuevan la intervención innovadora en organizaciones y comunidades.

Algunas de las Funciones Principales de las Oficinas de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles son:

- Brindar colaboración oportuna y eficaz para el desarrollo de la Práctica Estudiantil.

- Mantener relaciones cercanas con diferentes organizaciones que garanticen el flujo de estudiantes en Práctica.

- Garantizar que la Práctica Estudiantil se lleve a cabo de acuerdo con las normas establecidas en los Reglamentos de la Universidad y el Código Sustantivo del Trabajo.

- Asegurar el registro, documentación y calidad de la información que se derive del proceso de la Práctica Estudiantil.

- Orientar a los estudiantes sobre las modalidades de Práctica Estudiantil en el registro y uso de la información del proceso administrativo.

- Elaborar el Informe Global de la Práctica Estudiantil.

➤ **Programas del Sistema de Práctica.** Como se planteó y describió ampliamente en el capítulo 1 de la presente investigación, el Sistema de Prácticas Estudiantiles de la Pontificia Universidad Javeriana Cali se distingue por la composición de una serie de actividades las cuales son desarrolladas de manera articulada por las tres (3) Facultades, entre ellas:

- Programa de “Equipamiento para el Trabajo”.
- Feria Institucional “Expolaborum”.
- Programa “Estudie Trabajando”.
- Programa “Capacitación Laboral”.

● **Duración, Periodos y Aspectos Académico-Curriculares.** A continuación se presenta cuadro comparativo para las tres (3) Facultades de los aspectos académicos y curriculares en la Práctica Estudiantil:

(Ver Cuadro 15, página siguiente).

Cuadro 15. Comparativo Aspectos Académico-Curriculares. Práctica Estudiantil Facultades de la Pontificia Universidad Javeriana Cali

	Facultad de Humanidades	Facultad de Ingeniería	Facultad de Ciencias Económicas
Duración de la Práctica Estudiantil	Psicología 1 año	5 meses	6 meses
	Comunicación 6 meses		
	Ciencias Políticas 6 meses		
	Derecho 1 año		
Semestre en el que se debe matricular la Práctica Estudiantil	Psicología 9°	10° (151 Créditos)	10°
	Comunicación		
	Ciencias Políticas 10°		
	Derecho 144 Créditos		
Horas de dedicación	Psicología	40 a 48 h/semanales	40 a 48 h/semanales
	Ciencias Políticas 25 h/semana		
	Comunicación 40 h/semana		
	Derecho 8 h/semana		
No de créditos	Psicología 18 Créditos	6 Créditos	Administración 11 Créditos
	Comunicación 12 Créditos		Economía 11 Créditos
	Ciencias Políticas 9 Créditos		Contaduría 11 Créditos
	Derecho (Consultoría Jurídico)		
No de horas de asesoría por parte del tutor asignado durante el periodo de Práctica	Psicología (1 h/s = 37 años) promedio 18 semestres	8 horas/semestre/Estudiante (Grupo de 15 Estudiantes/Profesor)	18 horas/semestre
	Comunicación 48h/ semestre		
	Ciencias Políticas 12 h/ semestre		
	Derecho (Consultoría Jurídico)		
	Convenio/Contrato		
Requisitos de la empresa para tener un Practicante	Un Psicólogo de planta	Un Jefe responsable de guiar y evaluar al estudiante	Un Jefe responsable de guiar y evaluar al estudiante
	Funciones conducentes al título profesional	Funciones conducentes al título profesional	Funciones conducentes al título profesional
Asignación Salarial	Puede no existir Derecho no existe	Preferible	Preferible
Modalidades existentes	Investigación, Social, Organizacional, Emprendimiento Derecho: No Judicatura	Investigación, Social, Organizacional, Emprendimiento	Investigación, Social, Empresarial, Creación de Empresa
No de Asesores promedio por semestre	Psicología promedio 30	5 Industrial, 1 Civil, 1 Sistemas y 1 Electrónica	promedio 22
	Comunicación promedio 15		
	Ciencias Políticas promedio 7		
	Derecho Consultoría Jurídico		

Fuente: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Comparativo Aspectos Académico-Curriculares. Práctica Estudiantil Facultades de la Pontificia Universidad Javeriana Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 2009. Archivo computador.

• **Modalidades de Práctica.** La Práctica Estudiantil para todas las carreras de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, puede realizarse en el país o en el exterior, bajo cuatro (4) modalidades⁷³:

– **Práctica Social:** es aquella que se deriva de los proyectos estratégicos que la Universidad ha establecido en función de su relación con el entorno local, regional o nacional. Su propósito formativo está enmarcado en la pertinencia de la aplicación de conocimientos disciplinares e interdisciplinares para la comprensión, intervención y análisis del impacto en una situación social particular.

– **Práctica Investigativa:** es aquella que se deriva directamente de un proyecto de investigación aprobado. Tiene como propósito formativo desarrollar en los

⁷³ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Directrices para la Práctica Estudiantil. Óp, cit.

estudiantes las habilidades investigativas dentro de los objetivos de trabajo de un grupo de investigación.

– **Práctica de Emprendimiento:** es aquella cuyo propósito formativo es desarrollar la capacidad para concebir y ejecutar un proyecto de creación de empresa.

– **Práctica Organizacional o Empresarial:** es aquella que se realiza en una organización del sector privado o público, cuyo propósito es desarrollar la capacidad para escoger y aplicar herramientas de la disciplina en la resolución o planteamiento de problemas en un ámbito particular de cualquier sector productivo de bienes o servicios.

• **Prácticas Internacionales.** Para el caso de la Práctica Estudiantil Internacional, cualquier estudiante de la Pontificia Universidad Javeriana Cali debe adelantar el proceso descrito a continuación:

– Acreditar nivel avanzado del idioma perteneciente al país donde realizará la Práctica.

– Diligenciar por su propia cuenta la gestión de ubicación del sitio de Práctica, y la visa para el país de destino.

– Tramitar el seguro de salud y requisitos exigidos por inmigración para el país de destino.

– Cubrir los gastos de viaje de ida y regreso, así como de manutención y sostenimiento durante el tiempo que dure la Práctica, o según el acuerdo convenido entre estudiante y empresa.

– Cumplir con el convenio establecido para el desarrollo de la Práctica Internacional entre la empresa o institución que lo recibe, y la Universidad.

– No tener sanción disciplinaria vigente durante el semestre de Práctica.

– Estar a paz y salvo por todo concepto financiero y académico con la Universidad.

• **Responsabilidades de la Empresa.** Aspectos sobre el perfil formador a tener en cuenta por las empresas u organizaciones para la vinculación de practicantes de la Pontificia Universidad Javeriana Cali:

– Ser organizaciones legalmente constituidas, sin importar tamaño, sector económico, ciudad o país.

– Disponer de un objetivo de proyecto o funciones de Práctica Estudiantil con su respectivo plan de trabajo que le garantice al practicante una oportunidad de desarrollo profesional y formación integral acorde con el plan de estudio. En el mismo sentido, la organización debe disponer de un Jefe Inmediato que asesore, acompañe y evalúe el desempeño del estudiante en su Práctica Estudiantil.

– Estar de acuerdo con las políticas, reglamentos, directrices, protocolos y procedimientos de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, para el desarrollo, seguimiento y evaluación de la Práctica Estudiantil.

– Disposición por parte de la organización o empresa, de los medios, recursos físicos y materiales suficientes, para la realización de la labor asignada al practicante.

• **Tipos de Vinculación Contractual.** Como se ha mencionado en el capítulo 1, dentro de las formas de Ley sugeridas por la Pontificia Universidad Javeriana Cali para la vinculación contractual de los practicantes, se encuentran el Contrato Laboral, el Contrato de Aprendizaje y el Convenio Institucional.

Por *Contrato Laboral* se entiende la vinculación regulada por la Ley Laboral vigente al momento de la contratación del estudiante, la cual responde a la clase de contrato de trabajo que se realice entre el estudiante y la organización (Fijo o Indefinido). La Universidad no hace parte del Contrato Laboral por la esencia del mismo.

El *Contrato de Aprendizaje* es una forma especial dentro del Derecho Laboral, mediante la cual se establece una relación no laboral con el estudiante para la realización de labores específicas previamente establecidas, y en cumplimiento de la normatividad vigente correspondiente (Ley 789 de 2002), con relación al pago de un auxilio económico y la afiliación al sistema de seguridad social en salud y riesgos profesionales⁷⁴.

Por *Convenio Institucional de Práctica*, la organización puede vincular a un estudiante en Práctica, suscribiendo un acuerdo de cooperación con la Universidad, donde se deja constancia que la relación con el estudiante es netamente académica, pues busca responder a la exigencia realizada por la Universidad para la obtención del título universitario. En el convenio se plantea la alternativa opcional de suministrar un subsidio de alimentos o transporte que tiene como fin garantizar el proceso de la Práctica Estudiantil.

• **Convenios Empresariales y GRO.** Las Oficinas de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles son las encargadas de propiciar, mantener y fomentar las relaciones de la Universidad con su entorno local, regional, nacional e internacional.

Para la Pontificia Universidad Javeriana Cali, propiciar las relaciones con el entorno (Universidad-Empresa), representa que los dos (2) actores deben recibir beneficios mutuos de diversa índole, y generarse una retroalimentación tanto de los procesos académicos, propios de la Universidad, como de los procesos profesionales, propios de las organizaciones.

Dentro de la Gestión de Relación Organizacional, se desarrollan entre otras, las siguientes actividades:

– Promoción de la Universidad como un centro de excelencia académica y humana, en el campo de la investigación y de producción de conocimiento (intercambios, prácticas, pasantías, servicios y transferencias con el entorno local, regional, nacional e internacional).

⁷⁴ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Convenio Institucional PUJ Cali O.J.000/2007 para la realización de las Pasantías y Prácticas Profesionales. Rectoría – Oficina Jurídica. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 2009. Archivo computador.

- Exploración de nuevos espacios de interacción, como oportunidad de formación académica, para la comunidad educativa de la Universidad.

- Programación de actividades periódicas con el fin de facilitar la transición de los estudiantes a la vida laboral, e involucrar al sector real y productivo en la formación profesional de los mismos.

- Consolidar y administrar la base de datos organizacional para garantizar un manejo eficiente de las oportunidades de práctica ofrecidas.

- Publicación de material audiovisual divulgativo pertinente a actividades internas y de proyección externa.

- Mantener una comunicación constante con los responsables de unidades u oficinas de la Universidad con funciones similares, con el fin de intercambiar experiencias exitosas y concertar posiciones institucionales.

- Lograr establecer criterios comunes entre las tres (3) Facultades para facilitar entre los empresarios y la Universidad, la comunicación y la consecución de practicantes.

• **Inscripción y Requisitos para la Práctica.** Como se ha mencionado anteriormente en la Descripción del Proceso de Práctica, en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas el estudiante debe ingresar al “**Sistema de Práctica Estudiantil**” a través del Portal del Estudiante y diligenciar la plantilla “**Solicitud de Práctica Estudiantil**” la cual genera la hoja de vida para aprobación.

Los estudiantes de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales se inscriben al proceso entregando la hoja de vida física directamente a la Oficina de Prácticas durante el plazo estipulado. Adicionalmente, a través de la firma de carta de compromiso, acreditan el conocimiento y adopción del Reglamento y Manual de Prácticas de la carrera en particular.

Los requisitos comunes por las tres (3) Facultades, para iniciar el proceso de la Práctica Estudiantil se enuncian a continuación:

- Cumplir con los créditos establecidos en el plan de estudio de cada carrera.
- Matricular financiera y académicamente la asignatura Práctica Estudiantil.
- Certificar la participación en el Programa de Equipamiento para el Trabajo.

• **Preparación para la Práctica.** Las Oficinas de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Pontificia Universidad Javeriana Cali a través del **Programa de Equipamiento para el Trabajo** coordinan la realización de una serie de reuniones y talleres dirigidos a los estudiantes que aspiran realizar la Práctica Estudiantil. Los talleres y actividades esenciales tienen como fin preparar al estudiante hacia una adecuada inserción al mundo laboral, a través de la Práctica Estudiantil, fortaleciendo en términos procedimentales y actitudinales, las competencias personales requeridas para ello.

• **Presentación de Hojas de Vida.** Como se ha citado en la variable descripción del proceso, en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas las hojas de vida se presentan a las empresas a través del “Sistema de Práctica Estudiantil”. El Sistema genera un modelo estandarizado de hoja de vida, la cual es transmitida desde el mismo a través del módulo de “Empresas y Ofertas”. Directamente, a partir de la información contenida en la Base de Datos del Sistema, se direccionan las hojas de vida que coinciden con el perfil requerido después de realizado el cruce de perfiles.

En la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, a través de una reunión con los practicantes, se informan las oportunidades de Práctica pertenecientes a las instituciones evaluadas por primera vez, incluyendo aquellas que solicitan renovación de estudiante. La publicación identifica las instituciones con códigos, las características de la misma, el perfil deseado en el estudiante, el número de estudiantes requeridos, las exigencias especiales, funciones regulares y las oportunidades de investigación propuestas.

Los estudiantes inscritos entregan cinco (5) postulaciones de instituciones para realizar la Práctica de acuerdo al listado publicado de ofertas disponibles. La Oficina envía las hojas de vida correspondientes.

La Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería, a través de comunicación electrónica, presenta a las organizaciones registradas en la Base de Datos, la descripción de los perfiles de las carreras de ingeniería, y la disponibilidad de hojas de vida de practicantes de acuerdo a los periodos definidos en la “Programación Fechas Importantes”.

La Práctica Estudiantil inicia con el proceso de “Solicitud de Practicantes” por parte de las organizaciones oferentes, continúa con el proceso de selección (preselección de hoja de vida, pruebas psicotécnicas y entrevistas), y se formaliza a través de la vinculación contractual.

- **Articulación con el Grado.** Durante el décimo semestre, de forma simultánea y paralela a la Práctica Estudiantil, todos los estudiantes de la Pontificia Universidad Javeriana Cali realizan el Trabajo de Grado, el cual constituye una actividad curricular con seis (6) créditos independientes como parte de los requisitos de graduación.

El Trabajo de Grado se puede desarrollar en cualquiera de las tres (3) modalidades: Proyecto de Grado, Asignaturas de Integración de Carrera y Creación de Empresas.

- **Solución de Situaciones en Conflicto por Incumplimiento de Compromisos.** Para los casos descritos a continuación se da la pérdida académica de la Práctica Estudiantil:

- Si se da por terminada la Práctica Estudiantil por causa de una falta disciplinaria contemplada en el Reglamento del Estudiante, el Reglamento Interno de la organización, o en la ley reguladora del ejercicio profesional, el estudiante pierde la Práctica.

- La renuncia estudiantil en cualquier momento de la Práctica por una causa no justificada ante las respectivas instancias académicas, es calificada con una nota de cero punto cero (0,0).

- **Competencias Centrales Distintivas.** Una de las competencias centrales distintivas del proceso de la Práctica Estudiantil de la Pontificia Universidad Javeriana Cali es la preparación al estudiante hacia una adecuada transición al mundo del trabajo, a través del Programa de Equipamiento cuyo origen se remonta desde el año 1998.

La formación académica no se orienta solo a desarrollar conocimientos y habilidades para desempeñarse en situaciones propias de la disciplina, sino que a través del Seminario Taller de Equipamiento para el Trabajo y otras actividades de

preparación, se les brinda a los estudiantes herramientas que favorecen la interacción con el entorno y complementan su desempeño en diferentes contextos en los que participen.

- **Oportunidades de Mejora.** Como oportunidad de mejora percibida por la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, se encuentra el proyecto de implementación de la tercera fase de sistematización del proceso bajo un ambiente más amigable para los administradores internos del sistema. El objetivo es poder determinar roles, y a la vez, permitir la consulta por parte de los actores que intervienen en el proceso, sobre la evaluación generada.

Otra oportunidad de mejora constituye la incorporación al “Sistema de Práctica Estudiantil” de un instrumento o documento final por parte del estudiante, que registre la gestión del conocimiento durante la Práctica Estudiantil.

Para la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, y la Facultad de Ingeniería, una oportunidad de mejora conjunta identificada en el proceso de la Práctica Estudiantil, es la futura incorporación a la plataforma web “Sistema Práctica Estudiantil” que maneja la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

- **Descripción Caso Exitoso de Práctica. Razones de Éxito.** Durante el “Primer Encuentro Anual de Proyectos de Práctica Destacados”, el pasado 20 de Mayo de 2009, se resaltaron los proyectos significativos de Práctica, exaltando las fortalezas de la formación profesional tanto en el escenario académico como laboral desde cada disciplina del saber. Se generó un espacio de retroalimentación entre estudiantes próximos a iniciar la Práctica Estudiantil y los recién egresados, cuya Práctica fue una oportunidad indispensable y exitosa para el inicio de la vida laboral.

Los Proyectos de Práctica Destacados por las tres (3) Facultades fueron:

- 1) Carmen Cristina Quintero Ramírez - Carrera de Economía - Proyecto “**Asesoría a Tenderos – Tienda Excelente**”, desarrollado dentro del Programa “**Escuela de Tenderos en convenio con el Grupo Nacional de Chocolates**”.
- 2) Felipe Arenas Ortiz - Carrera de Psicología - Proyecto “**Programando y Proyectando: Herramientas para la Elaboración de un Proyecto de Vida**”, realizado en el **Centro Médico Imbanaco**.

3) Carolina Soto Cepeda - Carrera de Comunicación - Proyecto **“Creación de Imagen Corporativa de PSV Televisión”**.

4) Mauricio Toro Bermúdez - Carrera de Ingeniería de Sistemas y Computación - Proyecto **“Exploración de los Límites y Posibilidades de un Formalismo Matemático para resolver Problemas de Interacción Multimedia”**, realizado en el **Instituto Francés de Investigación en Acústica y Música – IRCAM Francia**.

5) Freddy Alexander Cortés Cañón - Carrera de Ingeniería de Sistemas y Computación – Proyecto **“Formalización del Departamento de Sistemas y Computación en Tecnelec Comunicaciones Limitada”**.

- **Descripción Caso Problemático de Práctica. Razones del Problema.** Los casos problemáticos enunciados de manera general, para el proceso de la Práctica Estudiantil en las tres (3) Facultades de la Universidad, corresponden al incumplimiento de compromisos definidos en el Reglamento y Manual de Prácticas, o las situaciones de conflicto soportadas en el Reglamento de Estudiantes.

- **Comentarios Adicionales.** No se dieron comentarios adicionales.

5.3.4 Universidad Del Valle. La Práctica Profesional en la Universidad del Valle tiene como objetivo fortalecer la calidad de la formación integral de los estudiantes, brindándoles la oportunidad de actuar en el ambiente organizacional de la profesión antes de terminar los estudios.

Para la Universidad del Valle, la Práctica Profesional también constituye un medio para llegar a la sociedad, dado que los estudiantes en la interacción con el entorno, representan a la Universidad. Es así como la Unidad del Programa de Egresados y Prácticas Empresariales, a través del proyecto de constitución del “Programa Institucional de Prácticas”, expresa que el objetivo general de la Práctica Profesional es fortalecer la relación de la Universidad con el sector organizacional, de manera que permita al estudiante desarrollar su poder transformador de sí mismo y del entorno al cual pertenece.

En la Facultad de Ingenierías, se realizan Prácticas en todos los programas académicos, los cuales son: Ingeniería Agrícola, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, Ingeniería Topográfica, Ingeniería de Materiales,

Ingeniería Electrónica y Estadística. Esta es la Facultad de la Universidad que tiene mayor experiencia en las Prácticas Profesionales.

➤ **Descripción del Proceso de Práctica Profesional.** De acuerdo al Manual de Práctica que provee la Facultad de Ingeniería a los estudiantes del ciclo de profesionalización, el proceso de la Práctica Profesional se divide en tres (3) etapas⁷⁵:

➤ **Periodo de Inducción** en el cual se desarrollan una serie de actividades con los estudiantes de octavo (8°) semestre y con las organizaciones del entorno. Se desarrollan charlas de retroalimentación sobre los sitios de práctica apoyados por la Universidad, y a su vez, el estudiante tiene la opción de presentar y postular alguna empresa de referencia personal. Durante este periodo, las organizaciones asisten a la Universidad para conocer a los candidatos a Práctica Profesional y adelantar parte del proceso de selección.

➤ **Periodo de Observación:** parte desde el momento en que el estudiante recibe la “Carta de Presentación” de la Coordinación del Programa de Prácticas, y tiene una duración máxima de un (1) mes. El objetivo es que el estudiante se familiarice con el sitio de práctica, entienda la estructura de la organización, y asimile las funciones del cargo. Durante este tiempo, el estudiante realiza un diagnóstico de las necesidades de la empresa enfocadas hacia su área de interés, para presentar a la misma y a la Universidad el proyecto de práctica para aprobación.

➤ **Periodo de Práctica:** comienza con el entrenamiento e inducción del puesto específico de trabajo. El estudiante debe orientar de manera autónoma su desarrollo cualificando sus funciones de acuerdo con la realidad social y profesional. Entrega al inicio al *Supervisor Académico* un informe descriptivo del puesto de trabajo en relación con el proyecto de práctica planteado, cuyo progreso se va evidenciando a través de los informes mensuales. Al final, debe hacer entrega tanto al Supervisor como al Jefe de Planta, de Informe Final que muestre el nivel de cumplimiento de los objetivos del proyecto, y su valoración sobre el desempeño laboral.

➤ **Programas del Sistema de Práctica.** El Programa de Práctica Profesional de la Universidad del Valle, para el caso particular de la Facultad de Ingeniería, lo

⁷⁵ UNIVERSIDAD DEL VALLE. Manual de Práctica, Modalidad Empresarial. Programa de Práctica Profesional. Facultad de Ingeniería. Universidad del Valle. 3 ed. Cali: Universidad del Vale, mayo de 2004. p. 4-20.

constituye la “**Inducción a la Práctica**”, arriba descrita dentro del Proceso de la Práctica Profesional, y la “**Semana de la Ingeniería**” en la cual se invitan a las organizaciones a hacer parte del evento para presentar la empresa y mostrar a los estudiantes los desarrollos en innovación y tecnología. En ambos escenarios, los estudiantes identifican a las potenciales organizaciones para la Práctica Profesional.

Para el año 2009, la Universidad del Valle ha previsto la ejecución del proyecto “Programa Institucional de Práctica” que incluya Taller de Preparación para la Vida Laboral dirigido a estudiantes de último semestre.

La nueva estructura propuesta para el Programa Institucional de Práctica consiste en:

- Una (1) Directora encargada de la planeación, verificación y control de las actividades para las nueve (9) Unidades Académicas de la Universidad.
- Un (1) profesional encargado de la promoción, coordinación, direccionamiento de las prácticas a las Unidades Académicas, y administración de la página web.
- Dos (2) monitores de sistemas responsables de la actualización de las bases de datos, atención electrónica de las solicitudes, y diseño e implementación de la página web.

Actualmente la estructura del Programa de Prácticas Profesionales en la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Valle, se encuentra conformada por el Vicedecano, un (1) Profesional vinculado al Programa de Prácticas, y los Directores de Programa Académico.

➤ **Duración y Periodos.** En relación con los programas académicos, la Universidad del Valle ha establecido para algunos de ellos las Prácticas Profesionales como requisito de grado.

La Práctica Profesional tiene un período de duración no superior a doce (12) meses ni inferior a cuatro (4) meses. Se inicia y termina en las fechas previamente señaladas por el respectivo programa en los semestres académicos.

➤ **Modalidades de Práctica.** Dentro de las modalidades de Prácticas Profesionales de la Universidad del Valle se encuentran: pasantía empresarial o práctica universitaria, docencia de servicio, práctica social, investigativa, de asesoría y desarrollo empresarial para pequeñas y medianas empresas, validación de la experiencia profesional, práctica de un (1) año continuo, creación de empresas y práctica empresarial en el exterior.

➤ **Prácticas Internacionales.** Bajo el esquema de las Prácticas Internacionales, los estudiantes se vinculan como asistentes de proyectos de investigación internacional o proyectos con organizaciones especiales.

➤ **Responsabilidades de la Empresa.** Son preferidas las organizaciones oficiales y privadas que garanticen el cumplimiento de los objetivos de formación de la disciplina.

- Las empresas deben generar las condiciones necesarias para la formación del estudiante (espacio físico, participación en eventos científicos y profesionales de la organización, material de trabajo, entre otros).

- Debe designar un Supervisor de Práctica de la misma disciplina o carrera afín.

- Las exigencias de trabajo al estudiante deben estar soportadas por criterios de calidad que pueda fácilmente cumplir.

➤ **Tipos de Vinculación Contractual.** De acuerdo a la Resolución de Rectoría No. 072 del 23 de Enero de 2008, la Práctica Profesional de los estudiantes de sexto (6°) semestre en adelante, debe ser remunerada por las empresas e instituciones con un valor hora inferior al salario mínimo (\$5.864), bajo el esquema de Convenio de Cooperación para la Práctica Profesional.

Las empresas también pueden realizar Contrato de Aprendizaje o vinculación directa del estudiante con un Contrato a Término Fijo.

➤ **Convenios Empresariales y GRO.** Actualmente se sostienen Convenios Institucionales con organizaciones como EMCALI, con una vinculación de aproximadamente 131 estudiantes⁷⁶.

⁷⁶ UNIVERSIDAD DEL VALLE. Presentación Programa Institucional de Prácticas Profesionales. Vicerrectoría Académica. Dirección de Extensión y Educación Continua. Cali: Universidad del Valle, 2007. Archivo computador.

Organizaciones privadas como EPSA, Johnson & Johnson, Quaker, Alumina S.A., Colanta, Ingenio Pichichi, Vigías Ltda., C.V.C. Cali, Palmira y Dagua, Observatorio Social de la Alcaldía de Cali, Sociedad de Mejoras Publicas, UPB Palmira, Corpolatin, Vallenpaz, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, entre otras.

Convenios con Hospitales se encuentran: San Juan de Dios, Clínica Imbanaco, Fundación Valle del Lili, Hospital Universitario del Valle, Instituto del Seguro Social, Hospital Mario Correa, Institutos de Niños Ciegos y Sordos.

Fundaciones como Fundación La Luz, Fundación Casa de Colombia, Fundación Vital, Fundación Servicio Juvenil Bosconia-Marcelino.

➤ **Inscripción y Requisitos para la Práctica.** El aspirante a la Práctica Profesional de la Universidad del Valle debe cumplir los siguientes requisitos⁷⁷ para la realización de la misma:

- Certificado del Director del Programa Académico que conste haber cursado y aprobado las materias que constituyen prerrequisito para la Práctica Profesional.
- Matrícula académica y financiera de la Práctica como una asignatura electiva u obligatoria.
- Someterse al proceso de selección determinado por la empresa patrocinante.
- Obtener Carta de Presentación de la Coordinación de Práctica.
- Presentar, sustentar y aprobar el proyecto de práctica en un (1) mes contado a partir de la fecha de presentación del estudiante a la empresa.

➤ **Preparación para la Práctica.** A partir de la propuesta del Programa Institucional de Prácticas presentada por la Oficina de Egresados a la Vicerrectoría Académica, se ha programado para finales del presente año 2009, la ejecución de proyecto que permita institucionalizar un Seminario de Preparación para la Vida Laboral, con el propósito de facilitar a los estudiantes de último semestre los instrumentos necesarios que permitan afrontar de manera exitosa el ámbito laboral.

⁷⁷ UNIVERSIDAD DEL VALLE. Manual de Práctica. Óp. cit. p. 12.

Actualmente, el proceso de preparación de los estudiantes para la vida laboral en la Facultad de Ingeniería, se realiza en dos (2) reuniones grupales con la Coordinación de Práctica quién es psicóloga egresada de la Universidad. Durante la primera reunión de carácter obligatorio, los estudiantes entregan la hoja de vida para debatir conjuntamente sobre los ajustes a la misma, aspectos a tener en cuenta para la entrevista personal, y recomendaciones sobre la presentación personal. En la segunda reunión de carácter voluntario, se realizan simulacros de entrevista incluyendo situaciones de error presentadas en los procesos de selección.

➤ **Presentación de Hojas de Vida.** Como se ha mencionado anteriormente, durante el Periodo de Inducción se informa a los estudiantes sobre los sitios de práctica, se postulan sitios por iniciativa de los mismos, y las organizaciones visitan la Universidad. Este Período está dirigido a los estudiantes de 8° semestre. Luego, durante el Período de Observación el estudiante se familiariza con el sitio de práctica.

➤ **Aspectos Académicos y Curriculares.** La Práctica Profesional forma parte del ciclo de profesionalización y se considera como un entrenamiento en el desempeño profesional, donde el estudiante realiza un trabajo académico-práctico, con dedicación de tiempo completo para las empresas en las que presta sus servicios, y puede durar entre cuatro (4) y seis (6) meses calendario.

Dentro del Programa de Ingeniería Industrial, el practicante debe haber aprobado la asignatura Gerencia de Operaciones II, con una carga académica inferior a cuatro (4) asignaturas matriculadas, incluida entre ellas la Práctica.

En Ingeniería Química, el practicante debe haber aprobado Diseño de Procesos de Industrias Químicas e Ingeniería de las Reacciones Químicas.

En Ingeniería de Sistemas no existen prerrequisitos.

➤ **Articulación con el Grado.** La Práctica Profesional en la Universidad del Valle, por su carácter voluntario en determinadas carreras, puede ser validada como Proyecto o Tesis de Grado. Quien realiza Práctica Profesional, puede no realizar Tesis de Grado. Este es un nuevo proyecto piloto que se está desarrollando con algunas carreras como Ingeniería Topográfica. Para este caso, el Proyecto de Práctica debe estar muy bien sustentado a nivel documental, y es del alcance de una Tesis de Grado.

➤ **Sistema de Evaluación y Seguimiento.** El Sistema de Evaluación y Seguimiento lo comprenden las siguientes actividades por parte del estudiante:

- El estudiante debe reclamar los formatos de Práctica para ser diligenciados de manera oportuna.

- Obtener del Supervisor Académico información sobre el Programa de Práctica, contactarse con el Supervisor de Planta, y aclarar con ellos todas la dudas, con el fin de iniciar la Práctica.

- Consultar al Supervisor de Planta las instrucciones necesarias para desempeñar el puesto de trabajo, entre ellas el horario acordado.

- Sistematizar con la asesoría del Supervisor Académico, la información recibida con el fin de plantear el Proyecto de Práctica.

- Tener un desempeño de acuerdo con la ética profesional.

- Programar el trabajo dentro de la organización con referencia al Proyecto de Práctica.

- Cumplir con la asistencia y las tareas asignadas para las sesiones de supervisión en la Universidad (Cada 15 días).

- Informar por escrito al Supervisor de Planta y Académico sobre las faltas de asistencia, y pactar el horario y la manera de reemplazarlas.

- Identificar las carencias de tipo teórico, metodológico o técnico que le impidan desempeñarse óptimamente, y emprender las acciones para superarlas con la tutoría del Supervisor Académico.

- Emprender las acciones necesarias para resolver las situaciones profesionales que requieran asesoría especializada.

- Presentar el Informe Final de Práctica a los Supervisores Académicos y de Planta, dentro de las dos (2) semanas siguientes a la finalización de la Práctica.

El Supervisor Académico tiene en cuenta los siguientes criterios para evaluar el desempeño del practicante:

- El desempeño debe estar basado en los principios éticos, responsabilidad y cumplimiento.
- Manejo de principios, métodos y técnicas específicas propias de la disciplina.
- Planeación, análisis, organización, ejecución y evaluación del trabajo en la Práctica, con cierto grado de independencia y de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos en el sitio de Práctica.
- Adaptación al medio organizacional e integración con el grupo de trabajo.

➤ **Solución de Situaciones en Conflicto por Incumplimiento de Compromisos.** El estudiante debe conocer el Manual Reglamentario de la Práctica y seguir las disposiciones y recomendaciones descritas. Si el estudiante no ha conseguido su ubicación organizacional debe cancelar la materia. Ante este caso, el Supervisor Académico no autoriza la entrada a las sesiones de seguimiento y asesoría en la Universidad.

➤ **Papel de la Oficina de Prácticas.** La Coordinación de Práctica, administra de manera general el proceso. Apoya la ubicación de los estudiantes, orienta y gestiona todo lo concerniente a la asignación del Profesor Titular del curso Práctica Profesional.

● **Competencias Centrales Distintivas.** La Universidad del Valle ha mantenido a través de los años el manejo de dimensiones estratégicas para responder a necesidades específicas de una sociedad, proponiendo desde sus unidades académicas, desarrollos integrales que aporten a la reconstrucción del tejido social⁷⁸.

⁷⁸ UNIVERSIDAD DEL VALLE. Presentación Programa Institucional de Prácticas Profesionales. Óp. cit. Archivo computador.

La Práctica Profesional de la Universidad del Valle se distingue por el fin social, reconociéndose tanto en el estudiante como en el docente, la importancia y la responsabilidad social que implica la Práctica como un factor definitivo para la vinculación en la vida laboral.

- **Oportunidades de Mejora.** La construcción de la Página Web de Prácticas permitirá brindar a los estudiantes información de interés acerca de las ofertas laborales, las empresas en las cuales pueden realizar la Práctica Profesional y los convenios que la Universidad ha establecido. Adicionalmente, esta contendrá módulo de “Hoja de Vida para Practicantes”.

Respecto a la Descripción del Caso Exitoso o Problemático de Práctica no se logró obtener información dado que los Proyectos de Práctica son trabajos académicos que se entregan en la sesión de asesoría con el Profesor del curso, que finalmente no se archivan.

5.3.5 Universidad Santiago de Cali

- **Descripción del proceso de práctica profesional**

- **Duración y periodos.** La práctica se realiza durante 12 meses en 9° y 10° semestre, matriculando las asignaturas Proyecto de Grado I y II.

- **Modalidades de práctica.** La Práctica Profesional, como opción de grado, se puede realizar en cualquier tipo de empresa legalmente constituida. En la UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI existen además otras modalidades de grado, como: Proyecto de Investigación Estudiantil, Proyecto de un Grupo de Investigación Institucional, Creación de Empresa, Aprobación de nueve créditos de una Especialización en la Universidad.

- **Prácticas Internacionales.** Las Prácticas Internacionales son coordinadas con la Oficina de Relaciones Internacionales de la UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI. El seguimiento a la Práctica y la presentación de informes se realizan de forma electrónica a través del Internet, pero la sustentación del Informe Final debe realizarse de manera presencial en la Universidad.

➤ **Responsabilidades de la empresa.** La empresa debe designar un interlocutor con la Universidad, que generalmente es el Jefe Inmediato del Estudiante. Además la empresa debe brindar las condiciones laborales óptimas para el desarrollo de la práctica y velar por la seguridad del Estudiante. El pago de salarios o de auxilios financieros es una decisión voluntaria de la empresa.

➤ **Tipos de vinculación contractual.** Generalmente se establecen Contratos de Aprendizaje.

➤ **Convenios empresariales y Gestión de Relación Organizacional.** Entre la UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI y la empresa se firman convenios interinstitucionales para el desarrollo de las prácticas. La gestión de relaciones con la empresa es realizada por el Director del Programa y por el Director del Proyecto designado. Actualmente el Programa tiene una base de datos con 800 empresas, aproximadamente.

➤ **Inscripción y requisitos del estudiante para la Práctica.** El estudiante interesado debe diligenciar el Formato de Solicitud de Inscripción a la Práctica Profesional y entregar una Hoja de Vida (no existe un Formato predeterminado) a la Dirección del Programa, quien revisa el cumplimiento del 60% de los créditos académicos y autoriza al estudiante para iniciar el proceso.

Actualmente, el Programa de Ingeniería Industrial cuenta con más de 650 estudiantes matriculados, de los cuales aproximadamente 90 se encuentran entre 9° y 10° semestre.

➤ **Preparación previa para la Práctica.** La Dirección del Programa informa a los estudiantes de Ingeniería Industrial sobre el proceso de Práctica Profesional desde 8° semestre. Durante éste semestre el Coordinador del Centro de Investigaciones de la Facultad de Ingenierías realiza una charla de inducción para los estudiantes y para los docentes que serán designados como Directores de Proyecto. Adicionalmente, los estudiantes reciben una cátedra de preparación, de carácter obligatorio, en la asignatura Fundamentos de Investigación.

➤ **Presentación de Hojas de Vida.** El Director del Programa es el encargado de enviar las hojas de vida de los estudiantes por correo electrónico a las empresas que presentan las respectivas ofertas laborales. En la mayoría de los casos, son los estudiantes quienes gestionan la consecución de una empresa para realizar su Práctica Profesional.

➤ **Aspectos académicos y Curriculares.** Mientras se desarrolla la Práctica Profesional, el estudiante asiste a su jornada normal de clases en horario nocturno, principalmente.

Para la aprobación de la Práctica, el estudiante debe presentar un documento de Anteproyecto en la asignatura Proyecto de Grado I, el cual debe reflejar una situación (verificada por el Director de Proyecto) que requiera la intervención en la empresa por parte del estudiante, y un documento con el Proyecto Final en la asignatura Proyecto de Grado II.

➤ **Articulación con el grado.** Cuando el estudiante escoge la Práctica Profesional como su opción de grado, ésta es obligatoria para optar por el Título de Ingeniero Industrial.

➤ **Sistema de Evaluación y Seguimiento.** Los siguientes métodos de evaluación, se complementan para otorgar una calificación definitiva de la Práctica Profesional:

- La calificación del Anteproyecto en 9° semestre.
- El record semanal de seguimiento realizado entre el estudiante y el Director del Proyecto.
- La evaluación del Jefe Inmediato en la empresa.
- La evaluación del Profesor Director del Proyecto.
- La calificación de los Jurados de la sustentación. La sustentación es abierta a todo el público interesado.

➤ **Solución de situaciones en conflicto por incumplimiento de compromisos.** Cuando existe algún tipo de conflicto, se soluciona entre el Director del Proyecto y el Jefe Inmediato en la empresa. La mayoría de situaciones en las que se requiere intervención se presentan cuando la empresa solicita al estudiante realizar labores o tareas no estipuladas en el Proyecto de Grado.

➤ **Papel de la oficina de prácticas.** Actualmente la UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI está creando una oficina que pretende centralizar el proceso de Práctica Profesional, pero no ha tenido acogida en los estudiantes porque se deben pagar honorarios para acceder a los servicios ofrecidos por la Oficina, mientras que el desarrollo de las Prácticas mediante el Programa Académico no tiene costos

adicionales a los cancelados en el valor de la matrícula de las asignaturas Proyecto de Grado I y II.

- **Competencias centrales distintivas del proceso de práctica profesional de la institución**

- El Proyecto Integrador: Consiste en un proyecto realizado en grupos por los estudiantes de Ingeniería Industrial desde 5° semestre en adelante, en el cual deben integrar los contenidos de las asignaturas cursadas en un trabajo práctico desarrollado en una empresa determinada. De ésta manera el estudiante identifica las áreas de trabajo en las cuales siente mayor satisfacción, descubre sus competencias particulares como futuro Ingeniero y comienza a tener un contacto real con el mundo empresarial.

- La clasificación del proceso en dos etapas: a) la Pasantía, en 9° semestre, en la cual el estudiante presenta un Anteproyecto y comienza su relación laboral con la empresa; b) la Práctica Empresarial, en la cual la relación con la empresa se fortalece y se ejecuta el Proyecto definitivo.

- La calidad de los docentes, por su formación académica y su amplia experiencia empresarial.

- **Oportunidades de mejoramiento detectadas en el proceso de práctica profesional de la institución**

- La preparación del estudiante antes de iniciar el proceso de Práctica Profesional.

5.3.6 Universidad de San Buenaventura Cali

- **Descripción del proceso de práctica profesional**

- **Duración y periodos.** La práctica es de carácter obligatorio y se puede realizar entre 9° y 10° semestre.

➤ **Modalidades de práctica.** En la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA existen cuatro modalidades de Práctica: Práctica Social, Práctica Empresarial, Práctica en el Exterior y Práctica de Emprendimiento.

➤ **Prácticas Internacionales.** Las Prácticas en el Exterior son coordinadas con la Oficina de Educación Internacional de la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA. Generalmente son las empresas las que se contactan con la Universidad para iniciar el proceso y también existe mucha colaboración con organizaciones como AIESEC. Actualmente están en la implementación de éste proceso.

➤ **Responsabilidades de la empresa.** Para iniciar el proceso es necesario que la empresa diligencie el Formato de requerimiento de la Pasantía. Además, la empresa debe designar un interlocutor con la Universidad denominado Tutor, quien generalmente es el Jefe Inmediato del Estudiante y firmar un Contrato de Aprendizaje, que exige un pago mínimo.

➤ **Tipos de vinculación contractual.** Se firman convenios marco de largo plazo entre la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA y la empresa, revisados previamente por el área Jurídica de la Universidad. Para cada caso específico, se firman acuerdos de Pasantía y se establece el Contrato de Aprendizaje.

➤ **Convenios empresariales y Gestión de Relación Organizacional.** Las relaciones con las empresas son responsabilidad del Coordinador del Centro de Prácticas y Empleo, quien en su gestión comercial debe realizar un promedio de 6 visitas empresariales por semana con gerentes y jefes de recursos humanos.

➤ **Inscripción y requisitos del estudiante para la Práctica.** El estudiante debe realizar la matrícula de la asignatura de Práctica, presentar para el aval de la Facultad de Ingeniería un Proyecto de Práctica Profesional y al finalizar la Práctica debe entregar el documento con el Informe Final.

➤ **Preparación previa para la Práctica.** La UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA ha implementado el programa de Inserción al Mundo Laboral (IML) en el cual se desarrollan cuatro talleres: 1) Preparación de hojas de vida; 2) Presentación de entrevistas laborales; 3) Pruebas sicotécnicas; 4) Presentación personal y autoimagen.

Adicionalmente, el Centro realiza dos importantes programas complementarios que permiten el establecimiento y mantenimiento de las buenas relaciones entre la Universidad y la Empresa, brindando mejores opciones para los estudiantes y egresados: 1) Jornadas de Práctica y Empleo, en las cuales una vez por semestre varias jefes de recursos humanos visitan la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA para presentar sus empresas y recibir hojas de vida; 2) Presentaciones Corporativas, en las cuales una vez por semana la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA invita a una empresa en particular para que realice una amplia presentación de su actualidad y su desarrollo histórico.

➤ **Presentación de Hojas de Vida.** Los estudiantes deben presentar su hoja de vida al Centro de Prácticas en el formato establecido, el cual es diligenciado con la asesoría de Sicólogos de la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA. El Centro de Prácticas archiva las hojas de vida en su base de datos y las envía a las empresas en respuesta a las solicitudes. En la base de datos se almacenan semestralmente un promedio de 150 hojas de vida.

➤ **Aspectos académicos y Curriculares.** Todos los aspectos académicos y curriculares están a cargo del Director de cada Programa. La Facultad designa un Coordinador de Prácticas como enlace entre los Programas Académicos y el Centro de Prácticas y Empleo.

➤ **Articulación con el grado.** Cuando el estudiante matricula la asignatura denominada Trabajo de Grado y escoge la Práctica Profesional como su opción de grado, ésta es obligatoria para optar por el Título de Ingeniero.

➤ **Sistema de Evaluación y Seguimiento.** La evaluación es realizada por el Tutor Empresarial y el Docente asignado por la Facultad para dirigir el Trabajo de Grado. Esta evaluación es desarrollada en formatos establecidos por la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA. Adicionalmente, al final de la Práctica el estudiante debe presentar el documento con el Informe Final.

➤ **Solución de situaciones en conflicto por incumplimiento de compromisos.** Cuando existe algún tipo de conflicto, se soluciona mediante el diálogo entre el estudiante, el Docente designado y el Jefe Inmediato en la empresa, cuando es necesario interviene el Coordinador del Centro de Prácticas. La mayoría de situaciones en las que se requiere intervención se presentan cuando la empresa solicita al estudiante realizar labores o tareas no estipuladas en la Práctica o por modificaciones del horario laboral.

➤ **Papel de la oficina de prácticas.** El Centro de Prácticas y Empleo es el área encargada de coordinar el proceso de Prácticas en toda la UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA, articulándose con el Coordinador de enlace en cada Facultad y con los Directores de Programa. El Centro también es el encargado de coordinar el proceso de Empleabilidad para los egresados.

- **Competencias centrales distintivas del proceso de práctica profesional de la institución**

➤ El programa IML de Inserción al Mundo Laboral.

➤ La gestión de las relaciones con las empresas.

- **Oportunidades de mejoramiento detectadas en el proceso de práctica profesional de la institución.** La implementación de sistemas de información para la administración electrónica de las hojas de vida de los estudiantes.

5.3.7 Universidad Icesi

- **Descripción del proceso de práctica profesional**

➤ **Duración y periodos.** La práctica tiene una duración de seis meses, es de tiempo completo y se realiza durante el último semestre académico (10°), pero el proceso completo tiene una duración de tres semestres y por ello se inicia la preparación desde 8° semestre.

En ICESI se adoptó el modelo de Metodologías Activas, dentro del cual la Práctica Profesional es un momento de aprendizaje muy importante en el cual reciben retroalimentación el estudiante y la Universidad. La Práctica en Icesi se considera una experiencia significativa excepcional.

➤ **Modalidades de práctica.** Además de Práctica Empresarial, existen otras cuatro modalidades: 1) Práctica Internacional; 2) Práctica con Negocio Propio; 3) Práctica en el sector Social; 4) Práctica en el sector Público.

➤ **Prácticas Internacionales.** Las Prácticas Internacionales son coordinadas con la Oficina de Relaciones Internacionales de la UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI. Generalmente quienes gestionan la relación inicial con la empresa son los mismos estudiantes, quienes en su mayoría han sido participantes de programas de intercambio.

➤ **Responsabilidades de la empresa.** La empresa debe designar un interlocutor con la Universidad, que generalmente es el Jefe Inmediato del Estudiante, a quien el Rector de ICESI lo nombra como Profesor Adjunto Ad Honorem. Su responsabilidad es desarrollar y hacer seguimiento al plan de trabajo del estudiante, manteniendo permanente comunicación con el Asesor de Práctica. Para el pago salarial de los estudiantes, ICESI exige como mínimo lo estableció en la Ley 789 sobre los Contratos de Aprendizaje.

➤ **Tipos de vinculación contractual.** Siempre se establecen Contratos de Aprendizaje entre la empresa y estudiante, con el aval de la Universidad.

➤ **Convenios empresariales y Gestión de Relación Organizacional.** En ningún caso se firman convenios entre la Universidad y la Empresa, porque ICESI basa sus relaciones en la fidelidad. Además, la firma de convenios afecta a las empresas que deben cumplir con un requisito mínimo de cupos de Aprendices.

➤ **Inscripción y requisitos del estudiante para la Práctica.** Para la inscripción en el proceso, el estudiante debe estar cursando como mínimo 8° semestre. En 10° el estudiante sólo podrá matricular la Práctica Profesional y tres asignaturas más.

➤ **Preparación previa para la Práctica.** El CEDEP ha desarrollado el Programa de Desarrollo Profesional (PDP), el cual inicia con la etapa de Formación (8° semestre): Es de aprobación obligatoria según el Reglamento de Prácticas y consta de los siguientes talleres: perfil sicotécnico para el autoconocimiento; Información del mercado laboral; Orientación sobre las diferentes modalidades de práctica; Plan de carrera; Elaboración de hojas de vida; Entrevistas por competencias; Assesment Center; Etiqueta y protocolo.

➤ **Presentación de Hojas de Vida.** Dando continuidad al Proceso, en la etapa de Promoción y Ubicación se realizan las siguientes actividades: Entrevista individual del estudiante con un profesional del CEDEP; Movimiento de las hojas de vida (en formato preestablecido); Contacto con empresas; Eventos promocionales como la

Feria Laboral; Visitas a las empresas; Desayunos de trabajo; Actualización de bases de datos empresariales; Retroalimentación al estudiante sobre su proceso de selección.

En promedio, el CEDEP tiene 130 estudiantes en práctica por semestre.

➤ **Aspectos académicos y Curriculares.** La Práctica Profesional es obligatoria en el plan de estudios de todos los programas. El CEDEP centraliza y coordina el proceso en toda la Universidad y se articula con los Directores de cada Programa Académico.

➤ **Articulación con el grado.** El Semestre de Práctica, como lo denominan en ICESI, es requisito obligatorio para optar por el título profesional.

➤ **Sistema de Evaluación y Seguimiento.** En 10° semestre inicia la etapa denominada Seguimiento al Semestre de Práctica, en el cual se destacan tres tipos de trabajo:

– Trabajo Organizacional: se designa el cargo del estudiante en la empresa; se asigna un Asesor de Carrera para que acompañe al estudiante en los aspectos relacionados con la vida laboral y fortalezca la comunicación con la empresa; se realiza una inducción a los Jefes Inmediatos y al final se evalúa el desempeño del estudiante. La asesoría sobre cualquier aspecto técnico particular del área de estudio se realiza por los profesores de planta de las facultades, previa solicitud del estudiante.

– Trabajo Individual: se identifican y se fortalecen las competencias del estudiante, generando autoconocimiento y pensamiento crítico.

– Trabajo en Grupo: Se realizan Tertulias Empresariales y Talleres sobre la actualidad del mercado laboral.

La evaluación final la realizan en la empresa el Jefe Inmediato y los compañeros de trabajo, y en lo académico la evaluación le corresponde al Asesor. El estudiante también realiza su propia evaluación y además califica a su Asesor.

En la etapa final del proceso, el CEDEP presenta informes al Consejo Académico, a los Decanos y a los Directores de Programa.

➤ **Solución de situaciones en conflicto por incumplimiento de compromisos.** El Reglamento de Prácticas de la Universidad tiene establecidos los procedimientos a seguir en caso de presentarse algún inconveniente con las empresas. El Reglamento es muy estricto, por ejemplo exige la autorización escrita de Icesi para que un estudiante se pueda retirar voluntariamente de una empresa y estipula sanciones para quienes lo incumplan.

Las molestias más comunes en las empresas sobre el desempeño del estudiante están relacionadas con las dificultades para leer y escribir, además de la característica juvenil de irreverencia con lo tradicional.

➤ **Papel de la oficina de prácticas.** Además de ser la oficina responsable del proceso de prácticas y de garantizar la transición del estudiante al mundo profesional, el CEDEP es el área encargada de la administración de la bolsa de empleo Icesi y de la vinculación laboral de los recién egresados. Para ello, se acaba de implementar el programa “Su vida laboral en juego” en el cual asesoran al egresado en la construcción de su Plan de Vida.

• **Competencias centrales distintivas del proceso de práctica profesional de la institución**

➤ Se parte del interés y las expectativas del estudiante y luego se busca encajarlas con los requerimientos de las empresas.

➤ La Universidad Icesi es muy reconocida y posicionada en la región, generando confianza en las empresas.

➤ Todos los semestres las empresas continúan requiriendo los practicantes de Icesi, y en muchas ocasiones hay sobredemanda.

➤ El Programa de Desarrollo Profesional y el acompañamiento del estudiante bajo las metodologías del *coaching*.

➤ El Laboratorio de Diseño: desarrollado especialmente para el programa de Diseño Industrial buscando posicionarlo en el mercado empresarial. Consiste en el establecimiento de contactos con las empresas que permitan a los estudiantes, sin compromiso alguno, la elaboración y exposición de un anteproyecto relacionado con el Diseño Industrial que demuestre de manera práctica y concreta la solución a un problema o necesidad en dicha empresa.

• **Oportunidades de mejoramiento detectadas en el proceso de práctica profesional de la institución.** Los retos que enfrenta el CEDEP son:

➤ Encontrar las empresas que se ajusten a la medida del perfil de estudiante.

➤ Posicionar al CEDEP y a la Icesi en toda Colombia.

5.3.8 Universidad Autónoma de Occidente

• **Descripción de pasantía como opción de grado**

Se trata de la vinculación de estudiantes de la Facultad de Ingeniería, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, y el Programa de Administración del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, con empresas de los diversos sectores de la economía, regional, nacional e internacional, que además estén cursando o hayan cursado proyecto de grado, donde a través de las pasantías aplican y fortalecen los conocimientos adquiridos durante su formación profesional, en el desarrollo de proyectos específicos requeridos por dichas empresas o identificados por la Universidad y cuyo campo esté dentro del perfil de formación profesional recibida por el estudiante.

➤ **Objetivo:** la Universidad Autónoma de Occidente, a través de sus programas y en coordinación con el Centro de Relaciones Corporativas y Desarrollo Empresarial, tiene como objetivo de la Pasantía con sus estudiantes, la aplicación, complementación y profundización, de los conocimientos adquiridos por éstos a lo largo de su etapa de formación, a través del desarrollo de un proyecto específico, modalidad que además les permitirá optar al título profesional.

➤ **Programas de Ingeniería de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE que ofrecen Pasantía:** en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Occidente, pueden optar por la pasantía para obtener su grado los estudiantes de los siguientes programas:

- Ingeniería Industrial
- Ingeniería de Producción
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Mecatrónica
- Ingeniería Informática

➤ **Solicitud de estudiantes en pasantía empresarial:** la empresa que desee desarrollar un proyecto específico con la participación de estudiantes a través de ésta modalidad, deberá enviar al correo electrónico del CRC, el formato completamente diligenciado, el cual, será registrado y enviado al programa respectivo para su estudio y aprobación inicial. Los formatos de solicitud y evaluación deben estar con firma autorizada y sello de la empresa, si se presentan en físico. Solo se recibirán en formato electrónico, los enviados por el coordinador del proyecto, Recursos Humanos o Gerencia de la empresa.

➤ **Apoyo por parte de la Universidad a la Pasantía Empresarial:** la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE a través del programa académico respectivo, asigna docentes y/o Asesores Académicos que actúan como coordinadores y/o asesores de los estudiantes en pasantía, cuyo objetivo fundamental es darles la orientación y apoyo que estos requieran durante el desarrollo de la misma.

➤ **Apoyo por parte de la empresa a la pasantía empresarial:** los estudiantes de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE, durante el desarrollo de su Pasantía requieren del apoyo de la empresa donde se desempeñen, en los siguientes aspectos:

- La empresa deberá designar a uno de sus funcionarios para que dirija internamente la pasantía, actuando por ende como interlocutor válido entre el estudiante y la empresa y entre la empresa y la Universidad, garantizando así el logro de los objetivos propios de la pasantía.

– La empresa deberá suministrar al estudiante los elementos de trabajo necesarios para el desarrollo del proyecto.

➤ **Tipo de vinculación de los estudiantes en pasantía:** la vinculación de los estudiantes al desarrollo de proyectos en empresas a través de la modalidad de pasantía, se hará de acuerdo a lo establecido en el Decreto 933 de 2003, Artículo 7° Numeral 1°: “Las actividades desarrolladas por los estudiantes universitarios a través de convenios suscritos con las instituciones de Educación Superior en calidad de pasantías que sean prerrequisito para la obtención del título correspondiente”. De acuerdo a lo anterior, la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE, a través del CRC, Universidad Santiago de Cali un convenio con la empresa donde se desarrollará el proyecto, en los términos de lo establecido por la Ley.

Dando seguimiento a los pasos anteriormente descritos para la realización del Benchmarking:

Paso 5: medir los propios resultados para cada variable, y determinar la diferencia.

A través del levantamiento metodológico del proceso de Práctica Estudiantil de la Facultad de Ingeniería, y las entrevistas realizadas a las otras dos (2) Facultades de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, se ha logrado identificar los aspectos propios para cada variable, los cuales se encuentran tabulados en el cuadro comparativo (Ver cuadros No. 12 y 13) permitiendo identificar las diferencias frente a las unidades de Práctica Profesional de las Universidades encuestadas.

Paso 6: definir los programas y acciones que permitan alcanzar y superar a la competencia.

En el Capítulo donde se propone un Sistema de Medición y Seguimiento al desarrollo de la Práctica Estudiantil Universitaria de Ingeniería, y a partir del diagnóstico del proceso y el benchmarking realizado, se han definido los programas y acciones que permitirán conocer el impacto de las Prácticas Estudiantiles en la productividad de las organizaciones.

Paso 7: implementar estableciendo objetivos de mejora y plazos concretos.

Una vez difundidos los resultados de la presente investigación a las instancias respectivas de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, con la debida aprobación y autorización, se irán implementando de manera progresiva las propuestas realizadas al Sistema de Medición y Seguimiento al desarrollo de la Práctica Estudiantil Universitaria de Ingeniería, teniendo en cuenta el cronograma que se establezca y los rubros presupuestales que se asignen.

5.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DISTINTIVAS PARA LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE INGENIERÍA: SISTEMAS, INDUSTRIAL, ELECTRÓNICA Y CIVIL.

De acuerdo a la información más relevante obtenida de la investigación sobre el concepto de competencias, y en particular de las competencias del ingeniero colombiano, ampliamente expuestas en el marco teórico del presente documento, y después del análisis realizado por parte de los autores, se planteaba como objetivo identificar una serie de competencias genéricas comunes a varias profesiones de la ingeniería, y un grupo de competencias específicas para las carreras de ingeniería de sistemas, industrial, electrónica y civil.

5.4.1 Entrevistas de carácter académico por carrera. Para el cumplimiento del anterior objetivo, el primer paso fue realizar entrevistas de carácter académico con cada uno de los Directores de las Carreras de Ingeniería ofrecidas por la Pontificia Universidad Javeriana Cali, incluida la revisión de documentos internos sobre la gestión académica del semestre 2009-1, los cuales incluyen entre otros aspectos, las acciones para el fortalecimiento académico, la articulación con el entorno y la intencionalidad formativa que especifica las competencias por carrera. Lo anterior, con el fin de obtener apreciación basada en la posición directiva, sobre las competencias que debe desarrollar el futuro ingeniero en su ejercicio profesional, para generar impacto en la productividad de las organizaciones.

El resultado de las entrevistas y análisis de los informes de gestión semestral por carrera, se describe a continuación:

Nombre: Ing. María Constanza Pabón⁷⁹

⁷⁹ ENTREVISTA CON María Constanza Pabón. Directora Carrera de Ingeniería de Sistemas y Computación. Pontificia Universidad Javeriana, septiembre de 2009.

Cargo: Directora Carrera de Ingeniería de Sistemas y Computación

Institución: Pontificia Universidad Javeriana Cali

¿Cuáles son las competencias que debe desarrollar el futuro Ingeniero de Sistemas para incrementar la productividad en las organizaciones?

Para impactar la productividad en las organizaciones, el estudiante y futuro egresado de Ingeniería de Sistemas y Computación, debe desarrollar las siguientes competencias:

- Ser responsable ética, legal y profesionalmente en el trabajo que desarrolle.
- Reconocer la importancia de aplicar los estándares de las ciencias de la computación, y tener una perspectiva sobre la aplicabilidad en el entorno.
- Capacidad para evaluar alternativas para la organización mediante la interacción con grupos de desarrollo de software.
- Ser capaz de desarrollar herramientas informáticas de mediana complejidad, razonando sobre las implicaciones y riesgos.
- Entender las distinciones entre las diferentes disciplinas de la computación, y los paradigmas de lenguajes de programación.
- Tener un alto grado de motivación para el autoaprendizaje y realización de estudios superiores.
- Tener conocimiento de las técnicas básicas de optimización de algoritmos y de los formalismos básicos para el análisis de procesos.
- Ser capaz de armar y desarmar un computador, identificando las relaciones dentro de la arquitectura global.

- Conocer la tecnología para la implementación de bases de datos informáticas, pudiendo apreciar modelos para la conceptualización.
- Dominar la estructura y tecnología básica alrededor de Internet.
- Tener capacidades para exponer de manera efectiva trabajos o desarrollos en el área de la informática.

Nombre: Ing. Jorge Edilberto Niño⁸⁰

Cargo: Director Carrera de Ingeniería Industrial

Institución: Pontificia Universidad Javeriana Cali

¿Cuáles son las competencias que debe desarrollar el futuro Ingeniero Industrial para incrementar la productividad en las organizaciones?

El Ingeniero Industrial debe desarrollar las siguientes capacidades, habilidades y actitudes:

- Capacidad para integrar sistémicamente procesos de trabajo.
- Capacidad para adaptarse.
- Habilidad para Gestionar.
- Habilidad para manejar el cambio.
- Habilidad para diseñar.
- Habilidad para crear, innovar y examinar situaciones no usuales.
- Habilidad para negociar.
- Capacidad para trabajar en Equipo.
- Capacidad para comunicar.

⁸⁰ ENTREVISTA CON Jorge Edilberto Niño. Director Carrera de Ingeniería Industrial. Pontificia Universidad Javeriana, septiembre de 2009.

- Conciencia Ecológica.
- Aptitud Social.
- Proactivo y capaz de tener iniciativa.
- Orientado al resultado.
- Visión sistémica y holística.
- Actitud de servicio.

Entrevistado: Ing. Fabio Almánzar⁸¹

Cargo: Director Carrera Ingeniería Electrónica

Institución: Pontificia Universidad Javeriana Cali

¿Cuáles son las competencias que debe desarrollar el futuro Ingeniero Electrónico para incrementar la productividad en las organizaciones?

Las competencias del Ingeniero Electrónico se deben analizar desde tres (3) dimensiones, la antropológica, la profesional y la contextual:

- Competencias en la dimensión antropológica:
 - Trabajar en grupos disciplinares e interdisciplinares.
 - Comunicarse efectivamente en una segunda lengua.
 - Seleccionar el estado tecnológico y los entornos cultural, ecológico, social y económico del contexto, las mejores alternativas de solución.
 - Evaluar, frente a los problemas identificados, las alternativas propuestas.
 - Identificar problemas.
 - Actualizarse en el conocimiento de los asuntos sociales, culturales, ecológicos y económicos del contexto.

⁸¹ ENTREVISTA CON Fabio Almánzar. Director Carrera de Ingeniería Electrónica. Pontificia Universidad Javeriana, septiembre de 2009.

- Competencias en la dimensión profesional: capacidad para:
 - Diseñar sistemas electrónicos.
 - Construir sistemas electrónicos.
 - Instalar de sistemas electrónicos.
 - Probar sistemas electrónicos.
 - Operar sistemas electrónicos.
 - Realizar mantenimiento de sistemas electrónicos.
 - Desarrollar investigación aplicada de sistemas electrónicos.
 - Realizar consultoría de sistemas electrónicos.
 - Supervisar sistemas electrónicos.
 - Crear empresas de base tecnológica.

- Competencias aplicadas a la dimensión contextual de:
 - Automatización industrial.
 - Servicios de telecomunicaciones.
 - Desarrollo de sistemas electrónicos.
 - Desarrollo de software
 - Conocimientos en microelectrónica y microsistemas
 - Conocimientos en acceso a Internet
 - Conocimientos en la utilización de fibra óptica
 - Conocimientos en nuevas tecnologías de transmisión de señales
 - Conocimientos en redes y telecomunicaciones
 - Conocimientos en comunicaciones de último kilómetro
 - Conocimientos en televisión interactiva

Nombre: Ing. José Javier Martínez⁸²

Cargo: Director Carrera de Ingeniería Civil

Institución: Pontificia Universidad Javeriana Cali

⁸² ENTREVISTA CON José Javier Martínez. Director Carrera de Ingeniería Civil. Pontificia Universidad Javeriana, septiembre de 2009.

¿Cuáles son las competencias que debe desarrollar el futuro Ingeniero Civil para incrementar la productividad en las organizaciones?

Los estudiantes de Ingeniería Civil deben adquirir las siguientes destrezas para el desarrollo de la competencia profesional:

- Habilidad para aplicar sus conocimientos en matemáticas, ciencias e ingeniería.
- Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como para analizar e interpretar resultados.
- Habilidad para diseñar un sistema, componente o proceso que requiera de ciertas necesidades inherentes al de un área determinada.
- Habilidad para desempeñarse interdisciplinariamente.
- Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- Habilidad para comunicarse efectivamente.
- Habilidad para usar tecnologías, procesos y herramientas modernas necesarias para la buena práctica de la ingeniería, permitiendo un aprendizaje de adelantos modernos.
- Un entendimiento de sus responsabilidades éticas y profesionales.
- La educación suficiente para entender el impacto de la ingeniería en la solución de problemas tanto en el ámbito regional como de carácter global.
- Un reconocimiento de las necesidades y habilidades para desarrollar un aprendizaje continuado.

5.4.2 Competencias genéricas del ingeniero para la productividad de las organizaciones. Con el análisis del marco teórico y la base obtenida de los Directores de Carrera, se ha propuesto el siguiente listado de competencias genéricas del ingeniero para lograr impacto en el aumento de la productividad de las organizaciones:

Cuadro 16. Listado propuesto de competencias genéricas del ingeniero para la productividad de las organizaciones

No.	Competencia
CG-001	Alta disciplina de trabajo, resistente y flexible.
CG-002	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
CG-003	Capacidad para analizar los elementos del contexto que se relacionan con su ejercicio profesional.
CG-004	Capacidad para aprender, desaprender y actualizarse permanentemente.
CG-005	Capacidad para comprender las implicaciones éticas de los desarrollos en ingeniería.
CG-006	Capacidad para comunicarse efectiva y oportunamente en forma escrita, gráfica y simbólica.
CG-007	Capacidad para diseñar, gestionar y evaluar sistemas y procesos.
CG-008	Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
CG-009	Capacidad para la toma de decisiones efectivas bajo presión.
CG-010	Capacidad para modelar fenómenos y procesos desde la concepción de esquemas teóricos y la fundamentación científica.
CG-011	Capacidad para ser propositivo, ingenioso, creativo e innovador.
CG-012	Capacidad para trabajar de manera interdisciplinaria, compartiendo problemas y soluciones.
CG-013	Capacidad para trabajar y colaborar en equipo.
CG-014	Compromiso con la calidad.
CG-015	Compromiso social y medioambiental.
CG-016	Conocimiento de lenguas extranjeras.
CG-017	Orientación al resultado.
CG-018	Visión sistémica y holística.

De la misma manera, se ha propuesto un listado de las competencias específicas más relevantes de cada disciplina para el impacto en la productividad, teniendo en cuenta el desarrollo y tendencias actuales en las organizaciones del entorno:

(Ver Cuadro 17, página siguiente).

Cuadro 17. Listado propuesto de competencias específicas del Ingeniero de Sistemas para la productividad de las organizaciones

No.	Competencia
CIS-001	Capacidad para utilizar teoría, prácticas y herramientas apropiadas para la solución de problemas de programación.
CIS-002	Capacidad para modelar, construir y mantener soluciones, sistemas o procesos informáticos que cumplan con especificaciones deseadas.
CIS-003	Capacidad para tomar decisiones sobre soluciones informáticas en referencia con su impacto en los usuarios.
CIS-004	Capacidad para equilibrar adecuadamente las soluciones informáticas entre proveedores, equipos y software de modo que sean óptimas económica y técnicamente.
CIS-005	Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar con visión estratégica y efectividad proyectos informáticos.

Cuadro 18. Listado propuesto de competencias específicas del Ingeniero de Industrial para la productividad de las organizaciones

No.	Competencia
CII-001	Capacidad para innovar procesos, productos y servicios con base en criterios de competitividad organizacional.
CII-002	Capacidad para gestionar la producción de bienes y servicios con criterios de calidad, productividad y oportunidad.
CII-003	Capacidad para gerenciar áreas funcionales de una organización con criterios estratégicos, administrativos, económicos y sociales.
CII-004	Capacidad para identificar problemas en el entorno que planteen la posibilidad de aportar soluciones basadas en la Ingeniería Industrial.
CII-005	Capacidad para gestionar procesos de desarrollo tecnológico en los entornos industrial y de servicios.

Cuadro 19. Listado propuesto de competencias específicas del Ingeniero de Electrónico para la productividad de las organizaciones

No.	Competencia
CIE-001	Capacidad para analizar, diseñar, construir, programar y evaluar sistemas electrónicos analógicos y digitales..
CIE-002	Capacidad para modelar, simular, automatizar y controlar procesos industriales o de servicios.
CIE-003	Capacidad para diseñar, implementar y administrar sistemas de telecomunicaciones.
CIE-004	Capacidad para realizar estudios, investigaciones, adquisiciones, recomendaciones y negociaciones de tecnologías electrónicas.
CIE-005	Capacidad para enfrentar problemas que requieran soluciones integrales de hardware y software.

Cuadro 20. Listado propuesto de competencias específicas del Ingeniero Civil para la productividad de las organizaciones

No.	Competencia
CIC-001	Capacidad para planear y ejecutar estudios, diseños y construcciones relacionadas con estructuras, geotecnia, recursos hídricos y saneamiento ambiental, vías y transporte.
CIC-002	Capacidad para identificar y analizar problemas, modelar, simular y plantear soluciones viables desde el ámbito de la Ingeniería Civil.
CIC-003	Capacidad para formular, dirigir, inspeccionar y evaluar proyectos de Ingeniería Civil que respondan a requerimientos técnicos, sociales, ambientales, económicos, administrativos y legales.
CIC-004	Capacidad para prevenir y evaluar los riesgos en las obras de Ingeniería Civil.
CIC-005	Capacidad para emplear técnicas de control de calidad en los procesos, materiales y servicios de obras de Ingeniería Civil.

5.4.3 Entrevistas de carácter docente por carrera. Para validar la relevancia de las anteriores competencias propuestas, se aplicó un instrumento de consulta a Docentes Asesores de la Práctica Estudiantil de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, quienes poseen amplio conocimiento tanto a nivel académico como empresarial en las carreras de ingeniería referenciadas en la presente investigación, debido a su participación activa y sostenida a través de los años, con los procesos formativos del estudiante en el entorno.

El instrumento de consulta solicitaba los siguientes datos del encuestado:

- Nombre
- Profesión
- Posgrado
- Años de experiencia laboral
- Nivel de conocimiento y aplicación del concepto del concepto de productividad

Se solicitó a los encuestados que para cada una de las competencias propuestas por los autores, se valorara la importancia de cada una de ellas para orientar el ejercicio de la ingeniería hacia la productividad de las organizaciones, teniendo en cuenta la siguiente escala de medición:

- 1: ninguna importancia
- 2: poca importancia
- 3: mediana importancia
- 4: alta importancia
- 5: muy alta importancia
- N/A: no aplica

Se obtuvieron los siguientes resultados:

(Ver Cuadro 21, página siguiente).

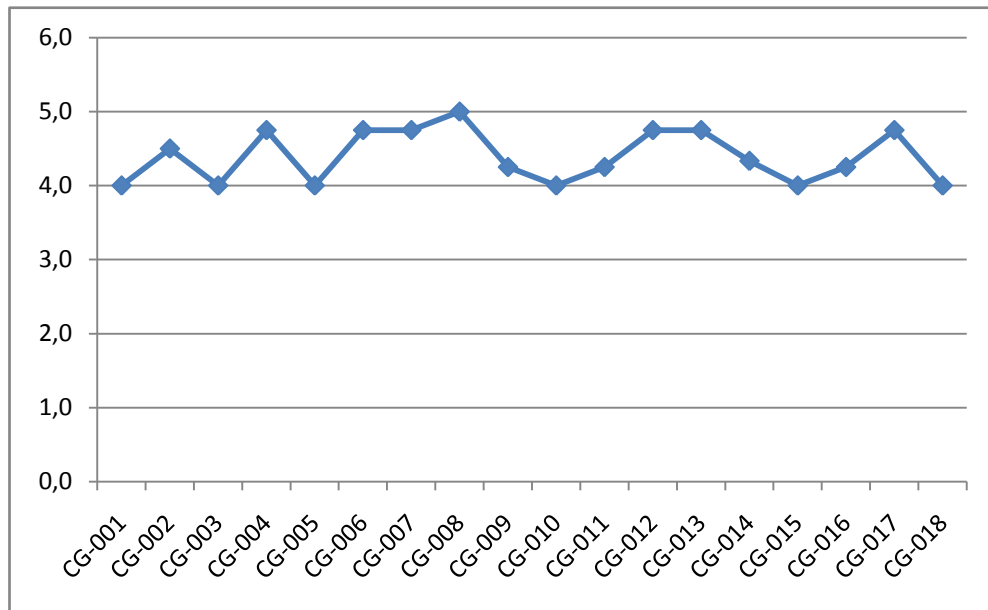
Cuadro 21. Resultados entrevistas

Competencia No.	Datos del Entrevistado				
	Carrera	Sistemas	Industrial	Electrónica	Civil
	Nombre	Armando Alvarado	Cesar Rozo	Carlos Olarte	Fernando Lozano
	Profesión	Ing. Sistemas	Ing. Químico	Ing. Electrónico	Ing. Civil
	Postgrado	Maestría	Maestría	-	Maestría
Años de experiencia	30	32	12	30	
Nivel de conocimiento y aplicación Productividad	Medio	Medio	Alto	Medio	
Competencia No.	PROMEDIO	NIVEL DE IMPORTANCIA DE LA COMPETENCIA			
CG-001	4,0	4	5	3	4
CG-002	4,5	5	4	4	5
CG-003	4,0	5	4	3	4
CG-004	4,8	5	4	5	5
CG-005	4,0	4	5	2	5
CG-006	4,8	5	5	4	5
CG-007	4,8	5	5	4	5
CG-008	5,0	5	5	5	5
CG-009	4,3	4	5	4	4
CG-010	4,0	4	4	4	4
CG-011	4,3	4	4	5	4
CG-012	4,8	5	5	5	4
CG-013	4,8	5	4	5	5
CG-014	4,3	4	4	-	5
CG-015	4,0	4	4	-	4
CG-016	4,3	4	4	4	5
CG-017	4,8	5	5	5	4
CG-018	4,0	4	4	4	4

Analizando el promedio obtenido para el nivel de importancia de cada competencia valorada por los Docentes Asesores de Práctica, estas se encuentran en el nivel cuatro (4) o superior, que de acuerdo a la escala de

medición representa un nivel de alta o muy alta importancia, como se puede observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 1. Evaluación de competencias genéricas



De la misma manera, las competencias específicas de cada profesión, fueron valoradas con un nivel de importancia alto y muy alto, con excepción de la competencia CIE-001 para ingeniería electrónica, definida como la capacidad para analizar, diseñar, construir, programar y evaluar sistemas electrónicos analógicos y digitales, la cual obtuvo un nivel de importancia medio.

Cuadro 22. Nivel de importancia de competencias específicas

Ingeniería Sistemas		Ingeniería Industrial		Ingeniería Electrónica		Ingeniería Civil	
Competencia	Nivel importancia	Competencia	Nivel importancia	Competencia	Nivel importancia	Competencia	Nivel importancia
CIS-001	5	CII-001	5	CIE-001	3	CIC-001	5
CIS-002	5	CII-002	5	CIE-002	5	CIC-002	5

Cuadro 22. (Continuación).

Ingeniería Sistemas		Ingeniería Industrial		Ingeniería Electrónica		Ingeniería Civil	
Competencia	Nivel importancia	Competencia	Nivel importancia	Competencia	Nivel importancia	Competencia	Nivel importancia
CIS-003	5	CII-003	4	CIE-003	5	CIC-003	4
CIS-004	5	CII-004	5	CIE-004	NA	CIC-004	5
CIS-005	4	CII-005	5	CIE-005	5	CIC-005	4

Adicionalmente, los docentes seleccionaron en orden de importancia, las cinco (5) competencias genéricas del ingeniero consideradas como imprescindibles para generar impacto en la productividad de las organizaciones. El resultado fue el siguiente:

Cuadro 23. Nivel de importancia de competencias genéricas seleccionadas por docentes asesores

Docente	Cesar Rozo	Carlos Olarte	Fernando Lozano	Armando Alvarado
Ranking	Competencia No.	Competencia No.	Competencia No.	Competencia No.
1	CG-003	CG-013	CG-008	CG-008
2	CG-008	CG-012	CG-002	CG-012
3	CG-012	CG-008	CG-006	CG-003
4	CG-005	CG-017	CG-007	CG-013
5	CG-007	CG-003	CG-014	CG-002

Para obtener un consenso del ranking general consolidado, se asignó un puntaje con base en la posición designada por los Docentes para cada competencia:

- 1° = 100 puntos
- 2° = 80 puntos
- 3° = 60 puntos
- 4° = 40 puntos
- 5° = 20 puntos

Se tabularon las respectivas posiciones designadas en una tabla consolidada de acumulación de registros para la obtención del puntaje total de cada competencia genérica:

Cuadro 24. Ranking general consolidado por ponderación seleccionado por docentes

Ranking	1°	2°	3°	4°	5°	-
Puntos Asignados	100	80	60	40	20	Total Puntos
CG-008	2	1	1			340
CG-012		2	1			220
CG-003	1		1		1	180
CG-013	1			1		140
CG-002		1			1	100
CG-006			1			60
CG-007				1	1	60
CG-005				1		40
CG-017				1		40
CG-014					1	20

De acuerdo a los resultados obtenidos, para los Docentes Asesores de Práctica entrevistados, las cinco (5) competencias genéricas del ingeniero para generar impacto en la productividad de las organizaciones son:

CG-008: Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.

CG-012 Capacidad para trabajar de manera interdisciplinaria, compartiendo problemas y soluciones.

CG-003 Capacidad para analizar los elementos del contexto que se relacionan con su ejercicio profesional.

CG-013 Capacidad para trabajar y colaborar en equipo.

CG-002 Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

Con esta información, se pudo concluir que las competencias sugeridas por los autores son pertinentes para la aplicación de las entrevistas de carácter empresarial, las cuales pretenden contribuir a la construcción del modelo de medición del impacto del conocimiento generado durante la Práctica Profesional de Ingeniería, en la productividad de las organizaciones.

5.4.4 Entrevistas de carácter empresarial por carrera. Para efectos del objetivo principal de la presente investigación, el cual consiste en realizar una medición y seguimiento al impacto del conocimiento generado por la Práctica Profesional en la productividad de las organizaciones, se debe establecer una relación causa-efecto entre las competencias genéricas del ingeniero y el nivel de cumplimiento de la meta de productividad determinada por la empresa, bajo los indicadores de medición establecidos en el ejercicio de las funciones o desarrollo del proyecto de Práctica Profesional.

Para ello, y con el apoyo de la información obtenida en el marco teórico sobre productividad, se diseñó un cuestionario para empleadores de practicantes de ingeniería que permitiera evaluar el desempeño del estudiante durante el desarrollo de la Práctica Profesional en cada una de las competencias propuestas, y además que permitiera conocer la meta y resultado final del indicador de productividad establecido por la empresa.

El cuestionario se dividió en las siguientes secciones:

- Datos personales del encuestado:
 - Nombre
 - Profesión
 - Posgrado
 - Años de experiencia laboral
 - Cargo
 - Empresa
 - Nivel de conocimiento y aplicación del concepto del concepto de productividad. (Alto=3; Medio=2; Bajo=1)
 - Nombre del estudiante y carrera

- Indicador de productividad en la organización, relacionado con la función o proyecto de la Práctica Profesional:
 - Descripción del indicador
 - Meta inicial
 - Resultado alcanzado

- Calificación del desempeño del estudiante en práctica dentro de la empresa, para cada una de las competencias genéricas de acuerdo a la siguiente escala:

1 = Muy bajo
 2 = Bajo
 3 = Medio
 4 = Alto
 5 = Muy Alto
 N/A = No aplica

- Seleccionar y ordenar las cinco (5) competencias genéricas del Ingeniero consideradas las más importantes para generar impacto en la productividad de las organizaciones.

- Calificación del desempeño del estudiante en práctica dentro de la empresa, para cada una de las competencias específicas de cada profesión, de acuerdo a la escala de medición anteriormente descrita.

Debido a que el presente trabajo se enmarca como una investigación aplicada en la Pontificia Universidad Javeriana Cali, la población objetivo para el diligenciamiento del cuestionario diseñado, fueron las organizaciones que sostuvieron relación con la Facultad de Ingeniería por medio de la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, durante el periodo académico 2009-1 comprendido entre Enero y Julio del año 2009.

Durante el periodo académico 2009-1, un total de 144 estudiantes desarrollaron su práctica estudiantil, distribuidos en las cuatro carreras de la Facultad de Ingeniería de la siguiente forma:

Cuadro 25. Estudiantes en Práctica periodo 2009-1 Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Javeriana Cali

CARRERA	PRACTICANTES
SISTEMAS	19
INDUSTRIAL	81
ELECTRÓNICA	28
CIVIL	16
TOTAL	144

Para la correcta aplicación del cuestionario era necesario que las organizaciones, conjuntamente con el estudiante, tuvieran establecidos en el formato “Planeación del Proyecto o Funciones de Práctica Estudiantil” (Ver Anexo J) los indicadores de medición de la productividad. De las 144 Prácticas Estudiantiles, sólo 60 proyectos registraron al menos un (1) indicador de medición de la productividad en la organización, relacionado con la Práctica Estudiantil.

Con el objetivo de obtener una tasa de respuesta efectiva, se determinó dirigir el cuestionario a los Jefes Inmediatos de las organizaciones cuyo Practicante tuvo continuidad laboral en la misma, después de finalizado su periodo de Práctica Estudiantil, siendo el estudiante un intermediario que impulsa y moviliza la respuesta oportuna por parte del empleador. De los 60 proyectos con indicador establecido, 29 estudiantes continuaron trabajando en las organizaciones, una vez culminada la Práctica.

Cuadro 26. Estudiantes en Práctica del periodo 2009-1 con continuidad laboral. Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Javeriana Cali

PROGRAMA	PRACTICANTES	PROYECTOS CON INDICADOR DE PRODUCTIVIDAD	PRACTICANTES CONTINUIDAD LABORAL
SISTEMAS	19	9	5
INDUSTRIAL	81	40	19
ELECTRÓNICA	28	9	4
CIVIL	16	2	1
TOTAL	144	60	29

De ésta manera el cuestionario fue dirigido por correo electrónico al público objetivo, descrito a continuación:

(Ver Cuadro 27, página siguiente).

Cuadro 27. Relación de practicantes y encuestados

N o.	Nombre Practicante	Ingeniería	Nombre Encuestado	Cargo	Empresa
1.	Escobar López Aldo Humberto	Civil	Hernán Amador	Gerente General	Grupo Asesor Y Constructor Ltda.
2.	Abdala Goyes Nasser Kaid	Sistemas	Luz Stella Rodríguez A.	Jefe De Auditoria	Comfandi
3.	Mejía Ortiz Javier	Sistemas	Marvem Chejne	Director De Mercadeo	Tecnoquimicas - Tecnosur S.A.
4.	Moncaleano Judith	Sistemas	María Clara Rodríguez Salinas	Jefe División De Sistemas	Universidad Del Cauca
5.	Rojas García Alexander	Sistemas	María Isabel Rodríguez	Subgerente Administrativa	Agrícola Himalaya - Te Hindú
6.	Zambrano López Omar Andrés	Sistemas	Viviana Ferreira Tascón	Ingeniera De Desarrollo	Ip Total
7.	Burbano García María Del Pilar	Electrónica	Juanita Stella Burbano Pabón	Gerente Regional Cali	Top Medical Systems
8.	Padilla Vivas Juan Carlos	Electrónica	Carlos Andres Olarte	Ing. Proyectos	Proenergía Ltda
9.	Vinasco Javier	Electrónica	Mario Lopez	Ing. Mantenimiento Central	Carvajal - Propal
10.	Wei Wu Yu	Electrónica	Juan G. Álvarez	Desarrollo E Implementación Proyectos	Epi Ltda.
11.	Ayala Duque Alba Lorena	Industrial	Juan Pablo Pérez	Jefe Contraloría Molinos	Smurfit Carton De Colombia S.A.
12.	Bocanegra Zarate Jorge Luis	Industrial	Ricardo Gómez	Ingeniero De Proyectos	Banco De Occidente
13.	Duque Ramírez Diana María	Industrial	Ximena Barbosa	Jefe Compras Importadas	Smurfit Carton De Colombia S.A.
14.	Escandón Avendaño Diego Fernando	Industrial	Iván René Ariza Naranjo	Gerente General	Wm Impresores S.A.
15.	Espinal Guerrero Evelyn Johanna	Industrial	Lina María Pérez Jaramillo	Jefe De Compensación	Carvajal Servicios S.A.
16.	Fernández Ospina Guido	Industrial	William Sanclemente	Asesor De Logística	Siagro S.A.
17.	González Castaño Catalina	Industrial	Mercedes Valdiri	Ingeniera Sae	Banco De Occidente
18.	Hinestroza Arce Viviana	Industrial	Adiela Londoño	Jefe De Produccion	Café Aguila Roja
19.	Lopera Montoya Marcela	Industrial	Carolina Pérez Torres	Analista Senior De Mercadeo	Tesa Tape Colombia
20.	López Ramírez Mario Alberto	Industrial	Diego Mejía	Jefe De Mantenimiento	Carvajal - Mepal S.A.

Cuadro 27. (Continuación).

No.	Nombre Practicante	Ingeniería	Nombre Encuestado	Cargo	Empresa
21.	Mejía Jaramillo Diego Fernando	Industrial	Carlos Morón	Ingeniero De Producción	Carvajal - Mepal S.A.
22.	Ortiz Rubio Andrés Felipe	Industrial	José Antonio Segura	Departamento De Mercadeo	Carvajal - Mepal S.A.
23.	Rentería Rojas Néstor Darío	Industrial	Hernando Enrique Martelo Osorio	Jefe Competitividad	Assenda S.A.
24.	Sánchez Daccach Leila Carolina	Industrial	María Isabel Orozco	Jefe De Producción Y Calidad	Multipartes-Laser
25.	Sanclemente Cruz Juan Guillermo	Industrial	Adriana Hoyos Correa	Depto De Calidad Y M.A.	Manuelita S.A.
26.	Sanclemente Juan Felipe	Industrial	Lidia Esperanza Figueroa	Gerente Gestion Humana	Bavaria S.A
27.	Santander Nocera Fabrizio	Industrial	Juan Pablo Jaramillo	Jefe De Servicios Logísticos	Carvajal - Gc2
28.	Torres Vargas Rafael Eduardo	Industrial	José Antonio Rivera	Jefe De Gestion Administrativa Y Financiera	Serviautos Palmaseca Ltda.
29.	Yepes Ruiz Ángela María	Industrial	Nancy Ruiz	Gerente General	Almacenes La 13 S.A.

Para calcular el tamaño de la muestra, se aplicó la siguiente fórmula estadística⁸³:

$$n = \frac{z^2 p \cdot q \cdot N}{E^2(N-1) + z^2 p \cdot q}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población: 29

z = valores en la tabla de la curva normal para diferentes niveles de confianza. Para 95% de confianza: 1.96

p = probabilidad de que se realice el evento: 0.50

q = probabilidad de que no se realice el evento: 0.50

E = error permitido: 5%

Con una población total de 29 unidades de observación, un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, el tamaño de la muestra es de 7,41 Proyectos de Práctica Estudiantil.

⁸³ BENASSINI, Marcela. Introducción a la investigación de mercado. Un enfoque para América Latina. México: Pearson Prentice Hall, 2001. p. 139.

De los 29 cuestionarios enviados, se obtuvo una tasa de respuesta del 38% correspondiente a 11 Proyectos de Práctica Estudiantil, que desde la estadística constituyen una cantidad óptima para el objeto del análisis. Los Proyectos se describen a continuación:

Cuadro 28. Relación de estudiantes y sitio de práctica

Nº	NOMBRE ESTUDIANTE	INGENIERÍA	EMPRESA DE PRACTICA	INDICADOR PRODUCTIVIDAD
1	Aldo Humberto Escobar	Civil	Grupo Asesor y Constructor	% Disminución del tiempo de entrega de los presupuestos
2	María del Pilar Burbano	Electrónica	TOP MEDICAL	% Mejoramiento del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo.
3	Yu Wei Wu	Electrónica	EPI LTDA.	% Aumento de los estándares de seguridad de los productos relacionados con la práctica profesional
4	Ángela María Yepes	Industrial	ALMACENES LA 13	% de Cumplimiento del pronto pago de las facturas de los proveedores
5	Diego Fernando Escandon	Industrial	WM IMPRESORES S.A.	Número de quejas recibidas / Número de pedidos en el mes * 100
6	Evelyn Johanna Espinal	Industrial	CARVAJAL SERVICIOS S.A.	% Cumplimiento en la documentación de los procesos requeridos para el SIG, Certificación ISO 9002 y OSHAS.
7	Guido Fernández	Industrial	SIAGRO S.A.	Ingreso de toneladas de caña diarias <u>con</u> implementación del método de mejoramiento VS Ingreso de toneladas de caña diarias <u>sin</u> implementación del método de mejoramiento

Cuadro 28. (Continuación).

Nº	NOMBRE ESTUDIANTE	INGENIERÍA	EMPRESA DE PRACTICA	INDICADOR PRODUCTIVIDAD
8	Juan Guillermo Sanclemente	Industrial	MANUELITA S.A.	% Cumplimiento en la estandarización de procesos de manufactura del sistema HACCP
9	Marcela Lopera	Industrial	TESA TAPE COLOMBIA	% Disminución de notas crédito a clientes por error en la grabación de precios o descuentos.
10	Néstor Darío Rentería	Industrial	ASSENDA	% Reducción de los gastos fijos y variables de la empresa o del área.
11	Omar Andrés Zambrano	Sistemas	IP TOTAL	% Nivel de satisfacción del cliente TELMEX

En el Cuadro 29, página siguiente, se presentan las respuestas a las interrogantes planteadas en el cuestionario:

Cuadro 29. Respuestas a las interrogantes planteadas

Nombre Practicante	Pr o m	Aldo Humberto Escobar	Ángela María Yepes	Diego Fernando Escandón	Evelyn Johanna Espinal	Guido Fernández	Juan Guillermo Sanclemente	Marcela Lopera	Maria del Pilar Burbano	Nestor Darío Rentería	Omar Andrés Zambrano	Yu Wei Wu
Carrera	-	Ingeniería Civil	Ingeniería Industrial	Ingeniería Industrial	Ingeniería Industrial	Ingeniería Industrial	Ingeniería Industrial	Ingeniería Industrial	Ingeniería Electrónica	Ingeniería Industrial	Ingeniería de Sistemas	Ingeniería Electrónica
Nombre Encuestado	-	Hernán Amador	Nancy Ruiz	Iván René Ariza Naranjo	Lina María Pérez Jaramillo	William Sanclemente	Adriana Hoyos Correa	Carolina Pérez Torres	Juanita Stella Burbano Pabón	Hernando Enrique Martelo Osorio	Viviana Ferreira Tascón	Juan G. Alvarez
Profesión	-	Arquitecto	Administradora Empresas	Ingeniero Electrónico	Administradora Empresas	Ingeniero Mecánico	Ingeniera Industrial	Ingeniera Industrial	Ingeniera Electrónica	Ingeniero Industrial	Ingeniera de Sistemas	Ingeniero Eléctrico
Posgrado	-	NA	NA	M.B.A. Univ de los Andes	Esp Gestión Humana	Admon Empresas	Esp en Calidad	NA	Magister Ing Industrial y Sistemas U.VALLE	Posgrado Gerencia Artes Gráficas	Enfasis Admon e Informática	NA
Experiencia (Años)	13	8	20	16	7	19	6	5	30	21	4	4
Cargo	-	Gerente General	Gerente General	Gerente General	Jefe de Compensación	Asesor de Logística	Depto de Calidad y M.A.	Analista Senior de Mercadeo	Gerente Regional Cali	Jefe Competitividad	Ingeniera de Desarrollo	Desarrollo e Implementación Proyectos

Cuadro 29. (Continuación).

Empresa	-	Grupo Asesor y Constructor Ltda.	Almacenes La 13 S.A.	WM Impresores S.A.	Carvajal Servicios S.A.	Siagro S.A.	Manuelita S.A.	Tesa Tape Colombia	Top Medical Systems	Assenda S.A.	IP Total	EPI Ltda.
Conoce y Aplica Productividad	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2
Meta Indicador Empresa	-	50%	90%	90%	100%	10%	95%	50%	50%	100%	100%	100%
Resultado Indicador Empresa	-	50%	91,25%	80%	100%	5%	100%	54%	50%	90%	100%	100%
% Cumplimiento de la Meta	99%	100%	101%	90%	100%	95%	105%	104%	100%	90%	100%	100%
Competencias	Pro m Comp.	Calificación de Desempeño por Practicante										
CG-001	4,5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4
CG-002	4,4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4
CG-003	4,1	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4
CG-004	4,4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5
CG-005	4,2	5	5	4	5	4	4	4	0	4	4	3
CG-006	4,2	5	5	3	5	4	4	5	4	4	4	3
CG-007	4,2	4	5	4	4	3	4	5	5	4	4	4
CG-008	4,3	4	5	4	4	3	5	5	4	4	4	5
CG-009	4,3	5	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4
CG-010	4,4	5	0	4	0	0	5	5	0	4	4	4

Cuadro 29. (Continuación).

CG-011	4,5	5	5	4	5	3	5	5	5	4	4	4
CG-012	4,6	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5
CG-013	4,6	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
CG-014	4,6	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5
CG-015	4,5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4
CG-016	4,3	4	0	0	0	0	5	4	5	0	3	5
CG-017	4,6	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5
CG-018	4,0	5	0	4	4	4	4	4	0	4	4	3
Calificación Desempeño Promedio Estudiante	4,7	5,0	3,9	4,5	3,9	4,6	4,7	4,6	4,1	4,1	4,2	
Calificación de Competencias Específicas	Aldo Humberto Escobar	Angela María Yepes	Diego Fernando Escandón	Evelyn Johanna Espinal	Guido Fernández	Juan Guillermo Sanclemente	Marcela Lopera	Maria del Pilar Burbano	Nestor Darío Rentería	Omar Andrés Zambrano	Yu Wei Wu	
CI-001	5	5	4	NA	4	5	5	4	5	4	5	
CI-002	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	
CI-003	4	5	NA	NA	3	4	4	5	4	4	4	
CI-004	5	5	4	4	3	5	5	4	5	4	4	
CI-005	5	NA	4	NA	4	4	NA	5	4	4	3	
Promedio Estudiante	4,8	5	4	4,5	3,6	4,4	4,5	4,4	4,4	4	4	
Estudiante	Aldo Escobar	Angela Yepes	Diego Escandón	Evelyn Espinal	Guido Fernández	María Burbano	Nestor Rentería	Omar Zambrano	Yu Wei Wu	Marcela Lopera	Juan Sanclemente	
Ranking	Competencia											
1°	CG-001	CG-012	CG-008	CG-002	CG-001	CG-001	CG-017	CG-002	CG-008	CG-018	CG-002	
2°	CG-009	CG-013	CG-018	CG-006	CG-014	CG-004	CG-013	CG-008	CG-014	CG-012	CG-006	
3°	CG-011	CG-017	CG-009	CG-013	CG-006	CG-007	CG-004	CG-009	CG-004	CG-011	CG-008	
4°	CG-003	CG-015	CG-001	CG-017	CG-013	CG-017	CG-001	CG-013	CG-017	CG-008	CG-017	
5°	CG-017	CG-003	CG-004	CG-003	CG-017	CG-013	CG-002	CG-006	CG-013	CG-013	CG-007	

Analizando el cuadro anterior, se puede observar claramente que:

- Los empleadores encuestados tienen una experiencia laboral de 13 años en promedio.
- El nivel promedio de conocimiento y aplicación de la productividad en el ejercicio laboral es alto (3).
- El porcentaje promedio de cumplimiento por parte de los estudiantes en práctica en relación con la meta de productividad asignada por la organización, es del 99%.
- La calificación de desempeño promedio basada en las competencias genéricas de los estudiantes, fue superior en todos los casos a 3,9.
- La calificación de desempeño promedio basada en las competencias específicas de los estudiantes, fue superior a 4,0; exceptuando un caso que registró una calificación de 3,6.
- El grupo de estudiantes en práctica evaluado obtuvo altas calificaciones en las competencias genéricas: CG-012; CG-013; CG-014 y CG-017.

Por último, utilizando la metodología para obtener un consenso del ranking general consolidado, expuesta anteriormente en el análisis de las entrevistas de carácter docente por carrera, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 30. Ranking general consolidado por ponderación seleccionado por empresarios

Ranking	1°	2°	3°	4°	5°	-
Puntos	100	80	60	40	20	Total Puntos
CG-001	3			2		380
CG-008	2	1	1	1		380
CG-013		2	1	2	3	360
CG-017	1		1	4	2	360
CG-002	3				1	320
CG-006		2	1		1	240
CG-004		1	2		1	220
CG-009		1	2			200
CG-012	1	1				180

Cuadro 30. (Continuación).

CG-018	1	1				180
CG-014		2				160
CG-011			2			120
CG-003				1	2	80
CG-007			1		1	80
CG-015				1		40

De acuerdo a los resultados obtenidos, para los empleadores entrevistados, las cinco (5) competencias genéricas del ingeniero para generar impacto en la productividad de las organizaciones son:

CG-001: Alta disciplina de trabajo, resistente y flexible.

CG-008: Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.

CG-013: Capacidad para trabajar y colaborar en equipo.

CG-017: Orientación al resultado.

CG-002: Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

El siguiente cuadro permite comparar el ranking de las 5 competencias genéricas seleccionadas por los Docentes Asesores con la selección de los empleadores:

Cuadro 31. Comparativo Ranking de competencias

RANKING DOCENTES	RANKING EMPLEADORES
CG-008	CG-001
CG-012	CG-008
CG-003	CG-013
CG-013	CG-017
CG-002	CG-002

Analizando el cuadro comparativo se observó un importante contraste en el desarrollo profesional del ingeniero orientado hacia la productividad, evidenciando una clara diferencia en la concepción y el enfoque formativo que tienen el sector productivo y el sector académico:

Mientras que para los empresarios es más importante la alta disciplina en el trabajo, la resistencia y la flexibilidad laboral; los docentes consideran que la competencia más importante es la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.

Finalmente, con el objetivo de establecer la diferencia entre la calificación promedio de desempeño obtenida de las 18 competencias genéricas, y una calificación ponderada con sólo las 5 competencias genéricas del ranking de empleadores, se procedió con la siguiente metodología:

- Asignación de un peso porcentual a cada una de las 5 competencias del ranking:

Cuadro 32. Ponderación de competencias con base a Ranking establecido por empresarios

Competencia No.	% Ponderación
CG-001	30%
CG-008	25%
CG-013	20%
CG-017	15%
CG-002	10%

- Cálculo de la calificación ponderada del desempeño del estudiante para cada una de las 5 competencias del ranking:

Cuadro 33. Calificación estudiantes por competencias según Ranking ponderación empresarios

% Ponderación x Competencia	30%	25%	20%	15%	10%	Calificación Ponderada
Estudiante	CG-001	CG-008	CG-013	CG-017	CG-002	
Aldo Escobar	5	4	4	5	5	4,6
Ángela Yepes	5	5	5	5	5	5,0
Diego Escandon	4	4	4	4	4	4,0
Evelyn Espinal	4	4	5	4	4	4,2

Cuadro 33. (Continuación).

Guido Fernández	1	3	4	5	4	3,0
Juan Sanclemente	4	5	5	5	5	4,7
Marcela Lopera	5	5	5	5	5	5,0
María Burbano	5	4	5	5	4	4,7
Néstor Rentería	4	4	5	4	4	4,2
Omar Zambrano	5	4	4	4	4	4,3
Yu Wei Wu	4	5	5	5	4	4,6

Comparando las calificaciones obtenidas mediante los dos métodos, se ha podido observar que no existe una diferencia significativa (0,009) entre ellas, como se observa a continuación:

Cuadro 34. Cuadro comparativo de calificaciones según metodología

Nombre del Estudiante	Calificación por Promedio	Calificación por Ponderación	Diferencia
Aldo Escobar	4,7	4,6	0,2
Angela Yepes	5,0	5,0	0,0
Diego Escandon	3,9	4,0	-0,1
Evelyn Espinal	4,5	4,2	0,3
Guido Fernández	3,9	3,0	0,9
Juan Sanclemente	4,6	4,7	-0,1
Marcela Lopera	4,7	5,0	-0,3
María Burbano	4,6	4,7	-0,1
Nestor Rentería	4,1	4,2	-0,1
Omar Zambrano	4,1	4,3	-0,2
Yu Wei Wu	4,2	4,6	-0,4
Diferencia Promedio entre los métodos			0,009

5.5 ESTABLECIMIENTO DE LA RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO GENERADO POR LA PRÁCTICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA Y LA PRODUCTIVIDAD DE LAS ORGANIZACIONES

Dado el interés de la presente investigación en determinar la relación existente entre el conocimiento generado por la práctica profesional de ingeniería y la productividad de las organizaciones, se utilizó el método estadístico de Correlación de Pearson para establecer una relación lineal entre las variables “calificación del desempeño de las competencias genéricas del ingeniero” y “nivel de cumplimiento de la meta de productividad en la empresa”.

El Coeficiente de Correlación de Pearson⁸⁴ es un índice estadístico que mide la relación lineal entre dos variables cuantitativas (X, Y). El cálculo del coeficiente de correlación lineal se realiza dividiendo la covarianza por el producto de las desviaciones estándar de ambas variables:

$$r = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \cdot \sigma_Y}$$

Siendo:

- σ_{XY} la covarianza de (X, Y)
- σ_X y σ_Y las desviaciones típicas de las distribuciones marginales.

El coeficiente de correlación es la medida de la fuerza con la que las dos variables se encuentran linealmente relacionadas, de manera que dicho indicador no dependa de las escalas con las cuales cada una de las variables hayan sido medidas.

El valor del índice de correlación varía en el intervalo [-1, +1]:

- Si $r = 0$, no existe relación lineal. Pero esto no necesariamente implica una independencia total entre las dos variables, es decir, que la variación de una de ellas puede influir en el valor que pueda tomar la otra. Pudiendo haber relaciones no lineales entre las dos variables.

⁸⁴ MENDEHALL, Willian y REINMUTH, James. Estadística para Administración y Economía. México: Grupo Editorial Iberoamericano, 1978. p. 258.

- Si $r = 1$, existe una correlación positiva perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables denominada *relación directa*: cuando una de ellas aumenta, la otra también lo hace en idéntica proporción.
- Si $0 < r < 1$, existe una correlación positiva.
- Si $r = -1$, existe una correlación negativa perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables llamada *relación inversa*: cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en idéntica proporción.
- Si $-1 < r < 0$, existe una correlación negativa.

Tomando como base los resultados obtenidos por medio del cuestionario diligenciado por los empleadores de los estudiantes en práctica, las variables del ejercicio son las siguientes:

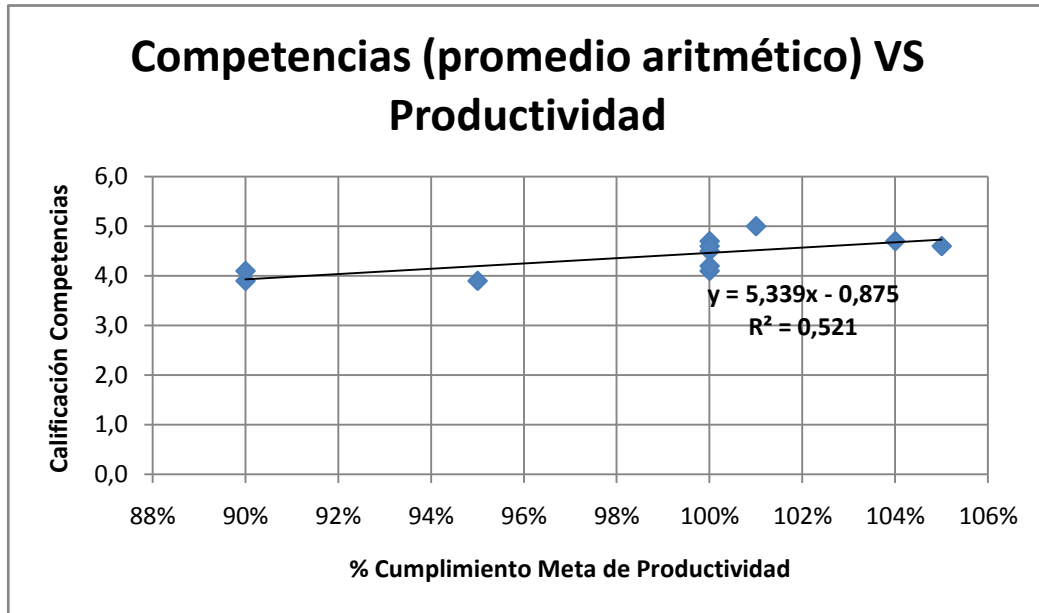
X: Calificación del desempeño de las competencias genéricas del ingeniero

Y: Porcentaje del nivel de cumplimiento de la meta de productividad en la empresa

Cuadro 35. Cálculo de la correlación con base en la calificación por promedio de competencias

Nombre del Estudiante	Calificación Competencias	% de cumplimiento de la meta de Productividad
Aldo Escobar	4,7	100%
Angela Yepes	5,0	101%
Diego Escandon	3,9	90%
Evelyn Espinal	4,5	100%
Guido Fernández	3,9	95%
Juan Sanclemente	4,6	105%
Marcela Lopera	4,7	104%
María Burbano	4,6	100%
Nestor Rentería	4,1	90%
Omar Zambrano	4,1	100%
Yu Wei Wu	4,2	100%
Coefficiente de Correlación (r)	0,722	

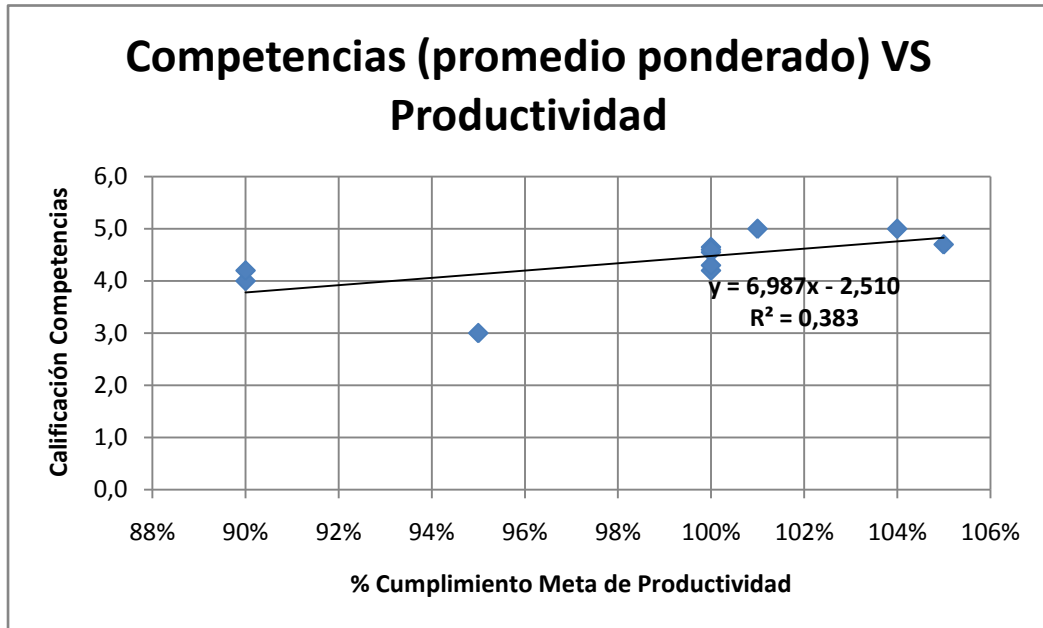
Gráfico 2. Competencias (promedio aritmético) Vs. Productividad



Cuadro 36. Cálculo de la correlación con base en la calificación ponderada de competencias

Nombre del Estudiante	Calificación Competencias	% de cumplimiento de la meta de Productividad
Aldo Escobar	4,6	100%
Angela Yepes	5,0	101%
Diego Escandon	4,0	90%
Evelyn Espinal	4,2	100%
Guido Fernández	3,0	95%
Juan Sanclemente	4,7	105%
Marcela Lopera	5,0	104%
María Burbano	4,7	100%
Nestor Rentería	4,2	90%
Omar Zambrano	4,3	100%
Yu Wei Wu	4,6	100%
Coefficiente de Correlación (r)	0,619	

Gráfico 3. Competencias (promedio ponderado) Vs. Productividad



Con $r_{\text{promedio aritmético}} = 0,722$ se puede determinar que existe una correlación positiva dado que $0 < r < 1$.

En el mismo sentido, con $r_{\text{promedio ponderado}} = 0,619$ se puede determinar que existe una correlación positiva dado que $0 < r < 1$.

Analizando los coeficientes de correlación obtenidos, se pudo determinar que existe una relación directa entre el conocimiento generado por la Práctica Profesional de ingeniería y la productividad de las organizaciones.

Consideraciones sobre los resultados obtenidos:

Es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones que pudieron haber influido en los resultados obtenidos de la “calificación del desempeño de las competencias genéricas del ingeniero” y en el “porcentaje del nivel de cumplimiento de la meta de productividad en la empresa”, y por consiguiente en los cálculos del coeficiente de correlación:

- Los cuestionarios se realizaron en el mes de octubre del 2009, mientras que las Prácticas Estudiantiles se desarrollaron entre Enero y Julio del 2009. Esta diferencia de tiempos puede disminuir la precisión en la calificación del desempeño por parte del Jefe Inmediato, porque dicha calificación no se generó en el momento real de la evaluación del estudiante.
- La intención del cuestionario es de carácter investigativo, por lo tanto no se constituye en un instrumento de evaluación formal del estudiante que afecte sus calificaciones oficiales en la Universidad. Este aspecto puede influir en la rigurosidad con la que los Jefes Inmediatos dieron respuesta a la calificación del desempeño de los practicantes.
- La evaluación realizada mediante el cuestionario comprendió el desempeño global del estudiante al final de la Práctica, más no una evaluación periódica durante determinados momentos clave de la Práctica que permitiera medir el desempeño progresivo de las competencias desarrolladas por el estudiante.

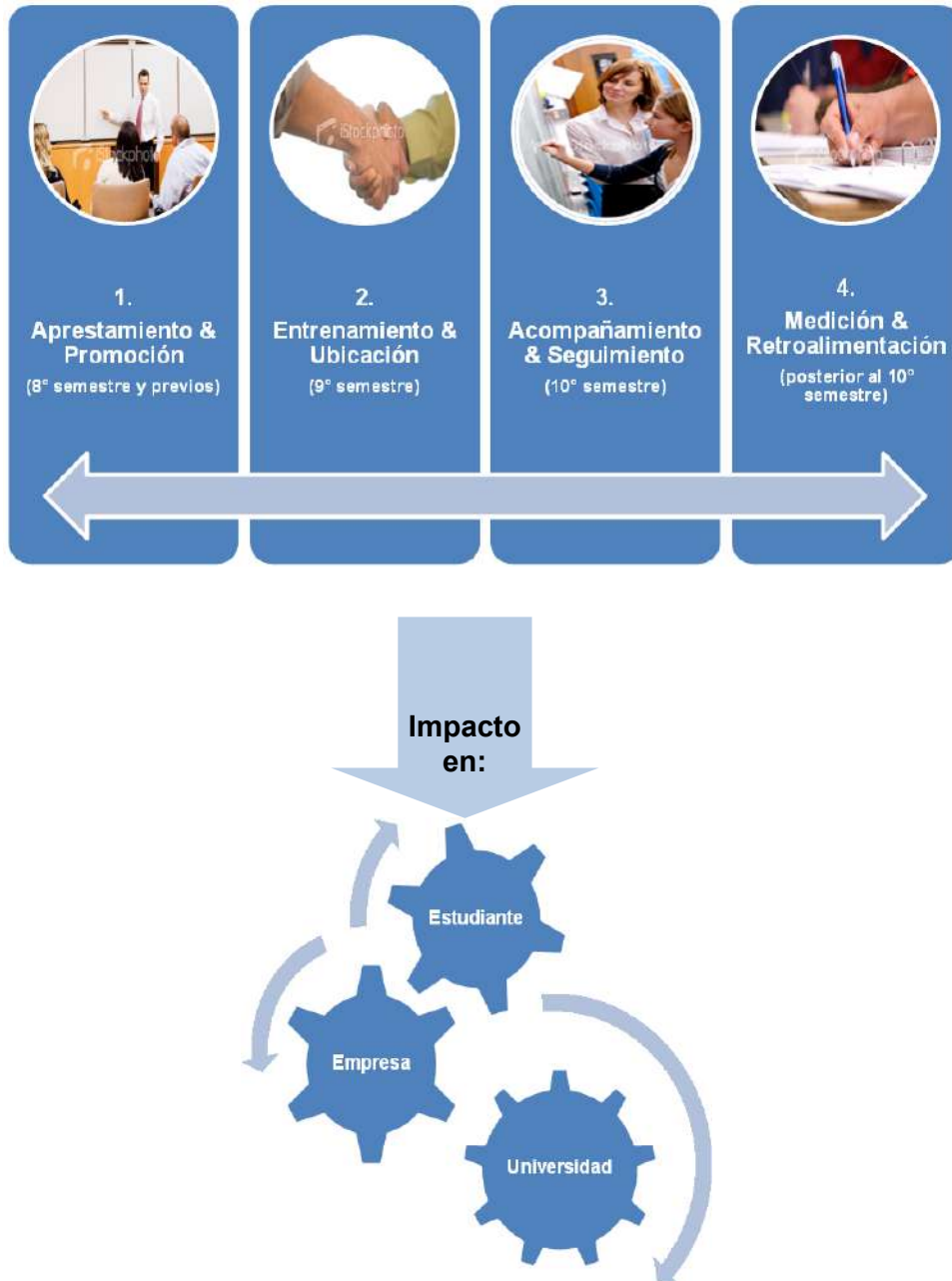
5.6 SISTEMA DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO AL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA PARA CONOCER EL IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS ORGANIZACIONES

Para diseñar la propuesta mejorada de un sistema para la medición y seguimiento al desarrollo de la Práctica Estudiantil Universitaria de Ingeniería para conocer el impacto en la productividad de las organizaciones, se tomaron como base los siguientes aspectos producto del trabajo de investigación:

- El levantamiento metodológico del proceso y el diagnóstico bajo el modelo de visión realizado al Proceso de Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, que permitió adquirir un panorama general y detallado, identificando potenciales oportunidades de mejoramiento.
- El benchmarking desarrollado con las Universidades más reconocidas de la región, que permitió conocer diferentes experiencias de desarrollo profesional estudiantil e identificar capacidades distintivas claves para el éxito de la transición de los estudiantes al mundo al laboral.
- El modelo de correlación de Pearson aplicado a los proyectos de práctica estudiantil de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali desarrollados durante el periodo 2009-1, que permitió determinar la relación directa entre la práctica profesional de ingeniería y la productividad de las organizaciones.

El siguiente diagrama representa la propuesta mejorada de un Sistema de Práctica Estudiantil de Ingeniería para la medición y seguimiento que permite conocer el impacto en la productividad de las organizaciones:

Figura 19. Sistema de práctica estudiantil



El Sistema propuesto está integrado por cuatro procesos centrales de la cadena de valor, los cuales deben desarrollarse de manera simultánea en cada periodo de gestión, pero con diferentes públicos determinados por la ubicación semestral de los estudiantes. La ejecución articulada del Sistema de Práctica Estudiantil propuesto permitirá generar impacto en los tres actores fundamentales de la cadena de valor: los estudiantes, las organizaciones y la universidad.

- **Proceso de Aprestamiento y Promoción:** debe estar comprendido por dos subprocesos, el Aprestamiento Profesional del estudiante y la Promoción de la Práctica Estudiantil hacia las organizaciones.

- El Aprestamiento Profesional consiste en una serie de programas que tienen como objetivo complementar el aprendizaje propio de la disciplina, pero en la interacción con el mundo laboral para el fortalecimiento de competencias intelectuales, interpersonales y organizacionales necesarias para el desempeño exitoso en la práctica estudiantil.

Se debe llevar a cabo entre 7° y 8° semestre para disponer del tiempo suficiente que garantice la sólida construcción del plan de desarrollo personal de cada estudiante a través los siguientes programas:

- Proyecto Integrador: consiste en un proyecto académico realizado por los estudiantes desde 6° hasta 8° semestre de la misma carrera, en el cual deben integrar los contenidos de las asignaturas cursadas en un trabajo práctico desarrollado en una organización formadora.

Por ejemplo, para el 6° semestre de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana Cali se podrían integrar en un proyecto las siguientes asignaturas: Control Estadístico de Procesos, Diseño de Operaciones y Localización & Distribución de Planta.

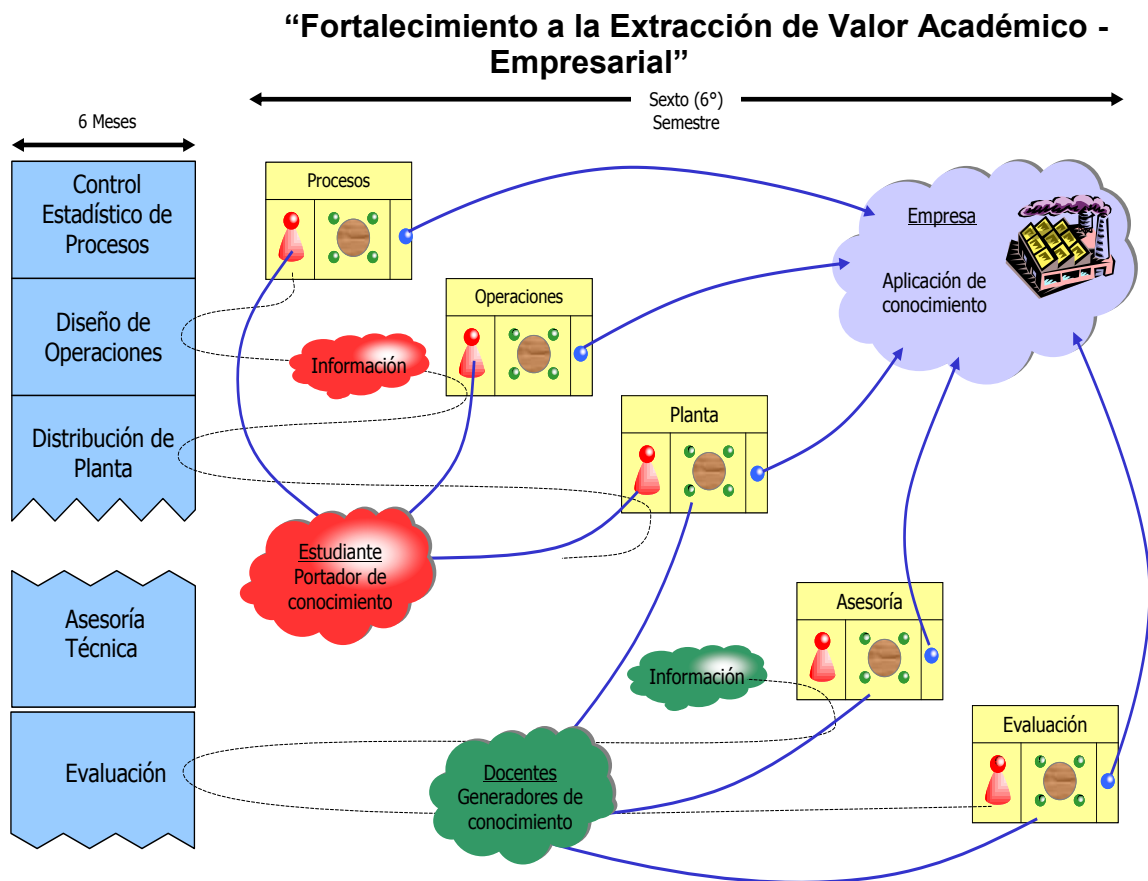
El Proyecto Integrador permite que el estudiante identifique algunas áreas de trabajo en las cuales siente mayor satisfacción, descubra sus competencias profesionales, tenga un contacto real con el mundo empresarial y comience a modelar su plan de desarrollo personal.

Es necesario contar con la asesoría de los docentes involucrados, determinar una calificación para cada asignatura y tener el apoyo de la Oficina de Desarrollo

Profesional para la consecución de organizaciones que permitan la realización de éste Proyecto durante el semestre, sin costo alguno.

Figura 20. Proyecto integrador del semestre

PROYECTO INTEGRADOR DE SEMESTRE
Gestión de conocimiento a través de proyectos integradores, que se transformen en ventajas competitivas sostenibles para el éxito del negocio



- Asignatura Electiva “Aprestamiento Profesional para Ingeniería Nivel 1”: Es un curso electivo para 7° u 8° semestre que permite a través de la aplicación del concepto de coaching, contribuir al aprendizaje y al reconocimiento del futuro profesional como un ser capacitado para liderar nuevos procesos en su vida personal y laboral. Se propone trabajar en el fortalecimiento de competencias genéricas como: capacidad para identificar, plantear y resolver problemas; capacidad para trabajar de manera interdisciplinaria, compartiendo problemas y soluciones; capacidad para analizar los elementos del contexto que se relacionan

con su ejercicio profesional; capacidad para trabajar y colaborar en equipo; capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

- Programa de “Equipamiento para el Trabajo”: Es un programa extracurricular de carácter obligatorio para el inicio de la práctica estudiantil. Está conformado por un conjunto de actividades y talleres que permiten fortalecer competencias intelectuales, personales e interpersonales necesarias para el inicio de la vida profesional, tales como:

Esenciales:

- Inducción al Programa de Equipamiento para el trabajo.
- Panel sobre procesos de selección y entrevista con la participación de los jefes de recursos humanos de las organizaciones formadoras.
- Panel sobre herramientas de selección con el Centro de Integrado de Laboratorio de Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales.
- Taller de preparación para los procesos de selección.
- Taller de buenas maneras orientado hacia la urbanidad.
- Entrenamiento para entrevistas.
- Jornada de reflexión sobre la ética y la actitud laboral en el ejercicio de la práctica.

Electivos:

- Taller de asertividad.
- Taller de etiqueta y protocolo.
- Taller de comunicación.
- Taller de negociación.
- Taller de trabajo interdisciplinario.
- Taller de panorama del mercado empresarial y laboral.

- Programa “Estudie Trabajando”: consiste en la publicación de ofertas laborales con horarios flexibles, de requisitos mínimos y en temporadas especiales, incluyendo las monitorias en la Universidad, dirigidas a estudiantes del ciclo básico de formación, con el objetivo de familiarizarse con el mundo laboral y obtener ingresos adicionales.

➤ El subproceso de Promoción de la Práctica Estudiantil consiste en la generación de actividades que propicien y fortalezcan las relaciones con el entorno empresarial para actualizar a los estudiantes sobre las tendencias organizacionales e involucrar al sector productivo en la formación profesional del talento humano a través de la vinculación de practicantes.

El subproceso se desarrolla permanentemente, y el principal público objetivo son los estudiantes de 8° semestre, pero es abierto a la participación de estudiantes de todos los semestres y egresados en los siguientes programas:

- Programa de Actualidad Laboral: Presentaciones semanales de organizaciones para dar a conocer su empresa y abordar temas de actualidad relacionados con sus propias innovaciones, cambios, descripción de áreas claves, planes de carrera, entre otros. El espacio es aprovechado para reclutar hojas de vida de estudiantes y egresados.

- Programa Expolaborum: Es una feria de empleo que permite a las organizaciones dar a conocer ante la comunidad universitaria las vacantes disponibles, con sus requerimientos para la vinculación de estudiantes y egresados.

- Gestión de Visitas Organizacionales: Es la gestión para la construcción de relaciones con potenciales organizaciones que pueden participar del proceso de formación de los estudiantes y el fortalecimiento de las mismas con las organizaciones que actualmente tienen vínculo con la Universidad, mediante el contacto directo con los responsables de recursos humanos y gerentes de área, en las instalaciones de la empresa.

- Feria de la Cooperación Social: Es una feria similar a Expolaborum pero dirigida a organizaciones del Estado y del sector Social para promocionar la modalidad de práctica social. Además, se convierte en un espacio para presentar proyectos destacados realizados en periodos anteriores bajo ésta modalidad.

- Seminarios de Actualidad en gestión humana: Seminarios gratuitos, dirigidos a los responsables de Recursos Humanos de las organizaciones vinculadas a la Universidad con el objetivo de capacitarlos en temas claves como la contratación, selección, reclutamiento y aspectos legales relacionados con su labor, con la intención de fortalecer las relaciones de confianza construidas.

• **Proceso de Entrenamiento y Ubicación:** debe estar comprendido por dos subprocesos, el Entrenamiento del estudiante y la Ubicación de los practicantes en las organizaciones.

➤ El Entrenamiento consiste en una serie de actividades que tienen como objetivo orientar explícitamente a los estudiantes que aspiran a realizar la práctica estudiantil sobre el proceso adecuado que deben seguir para facilitar el proceso de exploración de oportunidades, la respectiva vinculación organizacional, inicio y desarrollo de la práctica. Además, complementa el aprendizaje propio de la disciplina con el énfasis en las competencias laborales necesarias para el desempeño exitoso en la práctica estudiantil.

Las siguientes actividades se deben llevar a cabo desde el inicio hasta el final de 9° semestre, antes de comenzar la práctica estudiantil:

- **Inducción a la Práctica:** Actividad de carácter obligatoria para recibir la orientación detallada sobre los trámites académicos y administrativos reglamentarios de la práctica estudiantil, las generalidades, modalidades, requisitos, cronograma, entre otros aspectos. Para esta inducción se requiere la implementación de la propuesta “Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil” como documento anexo a las directrices generales ya establecidas.

- **Asesorías laborales:** Son sesiones individuales y opcionales con expertos, para abordar temas como: simulaciones de entrevistas laborales, resolución de inquietudes y dificultades particulares sobre procesos de selección, orientación sobre tendencias y panorama actual de las organizaciones, mejoramiento y actualización de la hoja de vida.

- **Asignatura Electiva “Aprestamiento Profesional para Ingeniería Nivel 2”:** Es un curso electivo para 9° semestre que permite a través de la aplicación del concepto personal branding, contribuir a una presentación exitosa en los procesos de selección, y al óptimo desempeño laboral en la práctica estudiantil. Se propone trabajar en el fortalecimiento de competencias genéricas como: Capacidad para la toma de decisiones efectivas; Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas; Orientación al resultado; Capacidad para comunicarse efectiva y oportunamente en forma escrita, gráfica y simbólica. Al finalizar el curso, el estudiante deberá elaborar un relato que describa su visión como profesional, enunciando sus capacidades y habilidades desarrolladas a lo largo de la carrera y

las principales áreas de interés laboral, incluyendo un plan de acción para lograr la meta propuesta.

➤ El subproceso de Ubicación busca vincular a los estudiantes inscritos en la *práctica estudiantil en una organización formadora que les permita la ejecución de un plan de trabajo que les garantice una oportunidad de desarrollo profesional y de formación integral acorde con su plan académico de estudio como requisito para optar al título de Ingeniero. La Ubicación comprende las siguientes actividades:*

- Presentación a las organizaciones de la disponibilidad de practicantes con sus respectivos perfiles de carrera.
- Recepción de ofertas laborales de las organizaciones interesadas en vincularse a la práctica estudiantil.
- Cruce de perfiles estudiantiles versus ofertas laborales.
- Envío de hojas de vida a las organizaciones interesadas.
- Seguimiento a los procesos de selección de los practicantes.
- Retroalimentación a los estudiantes sobre sus procesos de selección.
- Formalización de la vinculación laboral del practicante en la organización, con los documentos legales e institucionales requeridos.

Para optimizar la gestión de la Oficina de Desarrollo Profesional, es necesario que para el subproceso de Ubicación se implemente un sistema de información que permita su administración y control automatizado.

• **Proceso de Acompañamiento y Seguimiento:** el acompañamiento tiene como objetivo el desarrollo académico de la práctica estudiantil y fomenta el desarrollo de las competencias del estudiante para lograr un exitoso desempeño en su actual y futura vida laboral, para que logre impactar de manera positiva en la

productividad de las organizaciones. Se realiza el seguimiento al proyecto de práctica estudiantil por parte de un Docente Asesor de la Universidad en interacción con el funcionario a quien reporta el estudiante al interior de la empresa. La evaluación de la práctica debe realizarse desde los siguientes aspectos:

- El desempeño del estudiante, de manera general y en las competencias genéricas y específicas.
- La labor de acompañamiento por parte del Docente Asesor.
- La gestión de la Oficina de Desarrollo Profesional.
- El cumplimiento de las responsabilidades de la organización formadora.
- El impacto en la productividad de la organización generado por la práctica estudiantil.
- Es necesaria la implementación por parte de la Oficina de Desarrollo Profesional de los formatos adecuados para la evaluación de las variables planteadas con anterioridad.

El Proceso de Acompañamiento y Seguimiento comprende las siguientes actividades:

- Asignación del Docente Asesor de Práctica.
- Inducción a los Docentes Asesores de Práctica.
- Designación del interlocutor por parte de la empresa.
- Inducción a los interlocutores por parte de la empresa.

- Planeación del proyecto de práctica estudiantil registrando, entre otros aspectos: diagnóstico, objetivo, alcance, competencias a desarrollar, indicadores de productividad con su respectiva meta y cronograma.
- Informes periódicos de avances y progreso del proyecto de práctica.
- Evaluación de las competencias del estudiante, al inicio y al final de la práctica profesional.
- Evaluación del desempeño global del practicante por parte del Jefe Inmediato en la empresa.
- Seguimiento y evaluación del proyecto de práctica por parte del Docente Asesor, al menos con dos visitas a la empresa.
- Informe final del proyecto de práctica por parte del estudiante, que describa la gestión realizada en la organización, registrando entre otros: el valor académico, el aporte a la empresa, la sostenibilidad del proyecto, el impacto en la productividad y el aporte a la innovación.
- Calificación final del proyecto de práctica estudiantil, teniendo en cuenta la evaluación del Jefe Inmediato y del Docente Asesor.
- Evaluación final de la labor del Docente Asesor y de la gestión de la Oficina de Desarrollo Profesional.
- Desayuno de cierre de práctica estudiantil con los Jefes Inmediatos, estudiantes, Docentes Asesores y Directores de Carrera.

Para optimizar la gestión de la Oficina de Desarrollo Profesional, es necesario que para el Proceso de Acompañamiento y Seguimiento se implemente un sistema de información que permita su administración y control automatizado.

- **Proceso de Medición y Retroalimentación:** es el proceso final del Sistema de Desarrollo Profesional, en el cual se consolidan los datos obtenidos en el proceso

de Acompañamiento y Seguimiento, se generan los reportes semestrales de manera general y detallada, se socializan con los directivos académicos y se generan los espacios para la toma de decisiones para el mejoramiento.

Para llevar a cabo este proceso es necesario realizar las siguientes actividades:

- Sistematización y consolidación de los datos obtenidos producto de las evaluaciones realizadas en la etapa de Acompañamiento y Seguimiento.

- Generación de reportes semestrales que incluyan la siguiente información: número de practicantes vinculados, cantidad y tipo de organizaciones , áreas de trabajo de las prácticas, rangos salariales, tipos de contratación, evaluación del desempeño de los estudiantes por facultad, por carrera y por individuo, evaluación de los Docentes Asesores, evaluación de la gestión de la Oficina de Desarrollo Profesional, el impacto en la productividad generado en las organizaciones por la práctica, entre otros.

- Socialización de los reportes mediante el envío físico y electrónico de la documentación, y en reuniones de los Comités de la Facultad.

- Toma de decisiones sobre aspectos estratégicos, académicos, curriculares, administrativos, logísticos, financieras, por parte de los directivos de la Universidad.

- **Resumen de mejoras propuestas al sistema:**

Con base en las oportunidades de mejoramiento identificadas en el levantamiento y diagnóstico del proceso de Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería, en los resultados del Benchmarking a las unidades de Práctica Profesional, y los criterios expuestos en el presente capítulo para cada uno de los procesos centrales de la cadena de valor del sistema propuesto, a continuación se recopilan las mejoras a implementar una vez sean autorizadas por las instancias respectivas:

- Nueva denominación y organización de los procesos centrales en la cadena de valor del Sistema de Medición y Seguimiento.

- Inicio del Aprestamiento Profesional para Ingeniería desde 7° semestre.
- Incorporación del Proyecto Integrador.
- Fortalecimiento de las competencias genéricas en la Asignatura Electiva “Aprestamiento Profesional para Ingeniería Nivel 1”.
- Incorporación de los siguientes talleres como actividades esenciales en el Programa de Equipamiento para el Trabajo: Panel sobre herramientas de selección, Taller de preparación para los procesos de selección, Taller de buenas maneras, Entrenamiento para entrevistas.
- Incorporación como actividad electiva del Taller de panorama del mercado empresarial y laboral.
- Incorporación de las monitorias en la Universidad dentro del programa Estudie Trabajando. Dado que existe algo de desorientación en los estudiantes sobre el trabajo en cuanto a los posibles gustos de aplicación de la carrera, antes de iniciar la Práctica se propone la realización de charla relacionada con las áreas de aplicación de los estudios; esto facilitaría la selección de una Práctica que permita un crecimiento adecuado.
- Incorporación de la Feria de la Cooperación Social.
- Incorporación de los Seminarios de Actualidad de Gestión Humana.
- Implementación de la propuesta “Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil”.
- Incorporación de las Asesorías Laborales.
- Asignatura Electiva “Aprestamiento Profesional para Ingeniería Nivel 2”:
- Retroalimentación a los estudiantes sobre sus procesos de selección.

- Implementación de un sistema de información para el subproceso de Ubicación.
- La evaluación de la práctica desde varios aspectos en el Proceso de Acompañamiento y Seguimiento.
- La implementación por parte de la Oficina de Desarrollo Profesional de los formatos adecuados para la evaluación de las variables planteadas.
- Incorporación de la Inducción a Docentes Asesores. entre ellos “Formato Planeación del Proyecto o Funciones de la Práctica Estudiantil” que incluya formulación de indicadores de productividad con la respectiva meta.
- Incorporación de la Inducción a los interlocutores por parte de la empresa. Inducción y entrenamiento a Docentes Asesores de Práctica “Proyecto de Formación Personal y Pedagógica para Docentes Asesores de Práctica”.
- Planeación del proyecto de práctica estudiantil registrando las competencias a desarrollar y los indicadores de productividad con su respectiva meta.
- Informes periódicos de avances y progreso del proyecto de práctica.
- Evaluación de las competencias del estudiante, al inicio y al final de la práctica profesional.
- Informe final del proyecto de práctica por parte del estudiante, que describa el impacto en la productividad.
- Desayuno de cierre de práctica estudiantil con los Jefes Inmediatos, estudiantes, Docentes Asesores y Directores de Carrera.
- Implementación de un sistema de información para el subproceso de Acompañamiento y Seguimiento. Se incluirá “Carta de Agradecimiento” dirigida a los Jefes Inmediatos quienes apoyaron la formación integral del joven, introduciendo mensaje adicional de disponibilidad de Hojas de Vida Estudiantiles

para la vinculación de un nuevo joven que siga la anterior función realizada o proyecte la mejora implementada por el anterior practicante.

• **Impacto del Sistema de Medición y Seguimiento.** El Sistema de Medición y Seguimiento propuesto permitirá generar impacto en los tres actores fundamentales de la cadena de valor: los estudiantes, las organizaciones y la universidad.

➤ Impacto de la Práctica Profesional en los estudiantes:

– Permite la inserción del estudiante en el mundo laboral. Es un escenario de entrenamiento para el acercamiento al mercado laboral, que le permite al estudiante prepararse para la futura búsqueda de empleo.

– Propicia la generación de redes de contacto empresarial, factor clave en el éxito profesional.

– Brinda la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos de la disciplina en contextos reales y concretos por fuera de las aulas.

– Contribuye a la generación de nuevos conocimientos teóricos y prácticos que no fueron aprendidos o profundizados en la academia, además de actualizar sus actuales conocimientos con las tendencias del entorno.

– Permite confirmar o cuestionar la carrera escogida y los distintos campos de aplicación, para la construcción de su plan de carrera.

– Un registro de práctica en la hoja de vida constituye una ventaja durante los primeros años de vida laboral, pudiendo marcar la diferencia para ser contratado o no.

– Facilita la exploración de diferentes opciones de trabajo con un relativo bajo nivel de compromiso y una exigencia de responsabilidades de menor magnitud a las de un profesional con experiencia.

- El estudiante complementa su aprendizaje de una manera autónoma, con el acompañamiento adecuado, fortaleciendo las competencias requeridas para el buen desempeño profesional y desarrolla el poder transformador de sí mismo.

- Complementa la formación integral de los estudiantes como sujetos con conocimientos, actitudes y emociones. En la práctica cobran valor cosas como la forma de hablarle a los superiores, los sentimientos hacia aquellos los compañeros de trabajo, así como las habilidades para controlar situaciones de presión o las rutinas cotidianas.

- Brinda la oportunidad de relacionarse con personas que tienen formación en otras disciplinas, formados en otras instituciones educativas y con diferentes niveles de escolaridad, fomentando el intercambio de conocimientos y el trabajo interdisciplinario.

➤ Impacto de la Práctica Profesional en las organizaciones:

- Mejora la relación costo beneficio, al contratar practicantes que cumplen de manera satisfactoria funciones profesionales a un costo menor.

- Permite la vinculación de talento joven, creativo e innovador, que facilita los ciclos de relevo generacional en las empresas.

- Una exitosa práctica profesional contribuye al mejoramiento de los indicadores de productividad en el área de trabajo de la empresa donde se desarrolla la práctica.

- Permite a las empresas participar en la formación del talento humano adecuado, que constituya el futuro de la organización y de la sociedad.

- Ayuda al cumplimiento de la cuota de aprendices establecida por la Ley 789 del 2002, con la contratación de estudiantes universitarios en práctica para el beneficio de la no monetización al SENA.

- Propicia espacios para la promoción de las empresas, de sus áreas o proyectos destacados y sus más recientes innovaciones.

- Contribuye al reconocimiento de las empresas en el sector educativo, haciéndolas más visibles en la comunidad académica.

➤ Impacto de la Práctica Profesional en la universidad:

- Contribuye al mejoramiento continuo del currículo de los programas con la medición y el seguimiento realizado al estudiante en su práctica profesional, estableciendo fortalezas y oportunidades de mejoramiento en la intención formativa de los planes de estudio.

- Facilita el desarrollo adecuado del modelo de formación combinando la teoría con la práctica.

- Por medio del contacto directo con la realidad empresarial y las tendencias, impulsa el diseño de nuevas áreas de estudio y carreras actualizadas, acordes con las necesidades regionales, nacionales e internacionales.

- Facilita la identificación de oportunidades de mejoramiento en las empresas que permitan la generación de alternativas de proyectos de consultoría y emprendimiento.

- Permite a los docentes interactuar de manera permanente con la realidad empresarial para incorporar nuevos conocimientos con casos reales dentro de los procesos de formación.

- Aporta información clave para los procesos de Acreditación de alta calidad nacional e internacional.

- Permite posicionar a la Universidad como una institución de excelencia conforme a la huella dejada por los practicantes a través de su buen desempeño en las empresas.

- Constituye un medio fundamental para el acercamiento Universidad-Empresa, creando, manteniendo y fortaleciendo permanentemente las relaciones con el sector productivo.

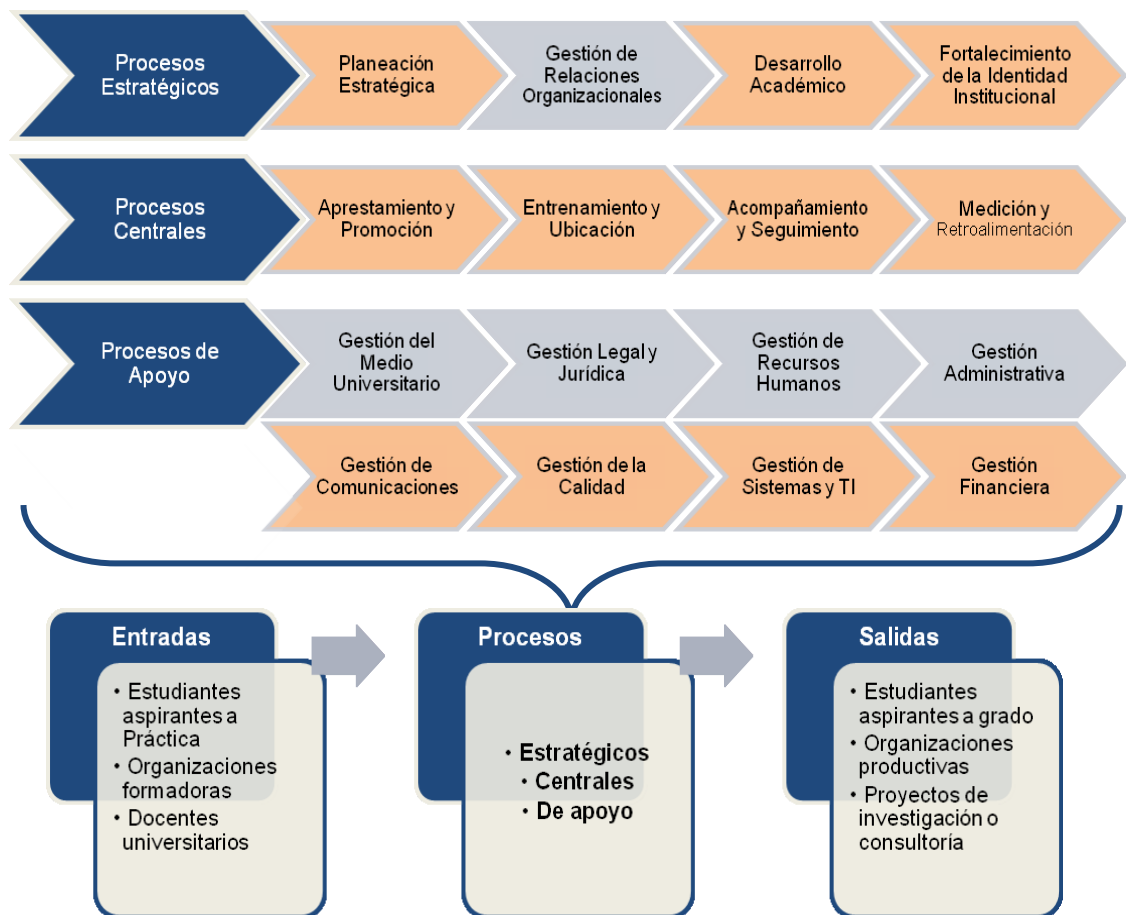
- Apoya los objetivos de proyección social de la Universidad, por medio del desarrollo de proyectos bajo la modalidad de práctica social.

– Apoya los objetivos de investigación de la Universidad, por medio del desarrollo de proyectos bajo la modalidad de práctica investigativa.

– En cuanto a la gestión de promoción y mercadeo, permite a la Universidad ser reconocida como una institución de excelencia gracias a las exitosas experiencias demostradas por los practicantes, generando en los aspirantes universitarios el deseo de ser parte de la Universidad.

Al observar el alto impacto que el Sistema de Medición y Seguimiento de la Práctica Estudiantil genera en los estudiantes, en las organizaciones y en la Universidad, se considera que la Oficina encargada de gerenciar el sistema debe constituirse como una Unidad del nivel estratégico dentro de la institución educativa.

Figura 21. Nueva Cadena de Valor para el Sistema de Medición y Seguimiento de la Práctica Estudiantil



La propuesta explicada anteriormente, requiere una nueva cadena de valor para el Sistema de Medición y Seguimiento la Práctica Estudiantil, compuesta por los procesos estratégicos, centrales y de apoyo representados en la siguiente grafica:

- **Procesos Centrales**

- Aprestamiento y Promoción.
- Entrenamiento y Ubicación.
- Acompañamiento y Seguimiento.
- Medición y Retroalimentación.

- **Procesos Estratégicos**

- **Planeación Estratégica:** coordinar los procesos de planeación de la ODPP-ING en sus fases de diseño, formulación, seguimiento y evaluación, integrando los factores internos y del entorno, dentro de un contexto prospectivo y estratégico, acorde con la misión, la visión y los principios y valores institucionales, siguiendo las políticas y lineamientos definidos por la Decanatura de la Facultad de Ingeniería.
- **Gestión Relaciones Organizacionales:** gestionar, fomentar, apoyar y promover las acciones orientadas al trabajo en equipo y a la coordinación integral de los procesos de la ODPP-ING con todas las dependencias de la Universidad.
- **Desarrollo Académico:** proponer e implementar estrategias relacionadas con el avance hacia el logro de la Misión de la Facultad de Ingeniería y la búsqueda de la excelencia académica. En particular en lo relativo a políticas de calidad, desarrollo curricular, capacitación y desarrollo de los profesores y evaluación y seguimiento de la docencia y de los estudiantes.
- **Fortalecimiento de la Identidad Institucional:** ejecutar los procesos necesarios para lograr un posicionamiento institucional de excelencia, asegurando en todas sus acciones la reputación corporativa y el posicionamiento de la Universidad, creando mensajes que interpreten de manera coherente y estratégica la misión y

visión institucional, respetando la identidad visual corporativa y gestionando las relaciones públicas para una oportuna visibilidad institucional. Debe asegurar que la propuesta de valor institucional sea conocida, entendida y apropiada por parte de los diversos grupos de interés.

- **Procesos De Apoyo**

- **Gestión de Comunicaciones:** garantizar la comunicación y el flujo permanente de información entre la ODPP-ING y sus diferentes públicos de interés, desarrollando los canales y medios de comunicación idóneos para realizar un efectivo acercamiento.

- **Gestión de la Calidad:** elaborar y actualizar en forma permanente los procesos y procedimientos de la ODPP que conlleven al mejoramiento continuo de la oficina, e implementar las acciones necesarias que garanticen la calidad y la coherencia de las actividades.

- **Gestión de Sistemas y Tecnologías de Información:** recopilar, procesar y sistematizar la información relacionada con los procesos y logros alcanzados por la ODPP-ING.

- **Gestión del Medio Universitario:** coordinar con la Decanatura del Medio Universitario la planeación, ejecución y evaluación de las actividades orientadas a promover el bienestar integral de los estudiantes vinculados a la ODPP.

- **Gestión Legal y Jurídica:** coordinar ante las instancias institucionales la asesoría y conceptualización eficiente y oportuna, en todo lo relacionado con los aspectos jurídicos, normativos y procedimentales acerca de la aplicabilidad de las normas legales, con el fin de garantizar la legalidad de las actuaciones administrativas de la ODPP-ING.

- **Gestión de Recursos Humanos:** ejecutar la implementación de las políticas relacionadas con la selección, vinculación, administración, bienestar y desarrollo del personal vinculado a la ODPP-ING cumpliendo con las normas legales e institucionales, manteniendo un adecuado clima laboral.

➤ Gestión Administrativa: coordinar la planeación, organización y control de las actividades administrativas y operativas en la ODPP, de acuerdo con las políticas de la Facultad de Ingeniería.

➤ Gestión Financiera: presupuestar, obtener, racionalizar y suministrar los recursos financieros necesarios para facilitar la gestión de los distintos procesos de la ODPP-ING, así como la de llevar los respectivos registros contables y de costos exigidos.

(Ver Cuadro 37, página siguiente).

Cuadro 37. Oportunidades de mejora a partir del levantamiento metodológico y diagnóstico bajo modelo de visión del proceso de prácticas estudiantiles en la Facultad de Ingeniería de La Pontificia Universidad Javeriana Cali

	Problema Identificado	Fin o Criterio para la Mejora	Oportunidad de Mejora	Plan de Acción y Estado
1	Falta de marco académico y disciplinario para la Práctica Estudiantil, que cobije a las tres (3) Facultades.	Ante la necesidad de redefinir y documentar criterios unificados para la Práctica Estudiantil , desde el mes de agosto/2009, la Vicerrectoría Académica a través de la Oficina de Gestión Estudiantil, y conjuntamente con las Coordinaciones de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, se adelantó una revisión a los Reglamentos de la Práctica establecidos en cada Facultad, con el objeto de efectuar en ellos los respectivos ajustes y modificaciones.	Como respuesta a dicha necesidad, en la Facultad de Ingeniería, surgió la propuesta de definir “Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil” , como documento anexo a las “Directrices Generales para la Práctica Estudiantil” ya establecidas por el Consejo de la Facultad.	Nuevo documento “Directrices Generales para la Práctica Estudiantil” aprobadas por el Consejo de la Facultad de Ingeniería el 03 Dic./2009. Nuevo documento “Protocolo para la Realización de la Práctica Estudiantil” en proceso de última revisión para aprobación en primer Consejo de la Facultad de Enero/2010.
2	Según la retroalimentación obtenida por los practicantes de la Facultad de Ingeniería, a través del Formato OCP005 “Percepción del Estudiante”, se ha podido identificar que el tiempo destinado de dos (2) semanas para el Aprestamiento Profesional del Estudiante a través del Programa de Equipamiento para el Trabajo, sigue siendo aún reducido.	Se hace necesaria una preparación del estudiante en su transición hacia el mundo del trabajo, de una manera más anticipada y continua durante todo un semestre académico (16 semanas), a partir del ciclo de formación comprendido por los énfasis, opciones complementarias y electivas generales (6°- 7° semestres), momento en el cual el estudiante ya cuenta con la formación fundamental de ingeniería.	Propuesta de implementación de talleres o cursos semestrales orientados hacia el “Aprestamiento Profesional” de los estudiantes de ingeniería, que complementen la intención del Programa de Equipamiento para el Trabajo desarrollado entre 8° y 9° semestres, antes del inicio al proceso para la Práctica Estudiantil.	Implementación de taller piloto electivo semestral denominado “Personal Branding para Ingenieros” (Enero/2009), el cual tuvo su formalización en Julio/2009, a través del Listado de Electivas Generales como Curso de “Aprestamiento Profesional para Ingeniería” (Nivel I y II) dirigido a estudiantes desde 7° semestre en todas las carreras de Ingeniería.

Cuadro 37. (Continuación).

	Problema Identificado	Fin o Criterio para la Mejora	Oportunidad de Mejora	Plan de Acción y Estado
3	Durante la preparación del estudiante a la vida laboral, faltaba la generación de espacios que permitieran un acercamiento más directo de los estudiantes con las organizaciones del entorno.	Fortalecer el conocimiento teórico desde la exposición de aplicaciones prácticas reales en organizaciones del entorno, para el reconocimiento por parte de los estudiantes como potenciales sitios para la Práctica Estudiantil, modelamiento de perfiles, e identificación de áreas de potencial interés.	Establecimiento de Programa “Lunes de Actualidad Laboral” en el que las organizaciones participantes, dentro del calendario anual, exponen durante ponencia de 45 minutos, temas de actualidad sobre innovaciones, áreas de la empresa, temas relacionados con procesos, cambios organizacionales, planes de carrera, entre otros. Durante los siguientes 45 minutos, la empresa puede realizar procesos de reclutamiento.	El Comité de Equipamiento para el Trabajo, a partir de Marzo/2009 implementó como estrategia complementaria para la preparación del estudiante a la vida laboral, el Programa “Lunes de Actualidad Laboral”. Durante el año 2009 se dio la participación de 13 organizaciones dentro del programa.
4	El formato de inscripción a los talleres del Programa de Equipamiento, anteriormente se distribuía en la “Inducción a la Jornada de Equipamiento” de cada Facultad.	Necesidad de establecer medidas que permitan garantizar el efectivo control y registro del proceso de inscripciones al Programa de Equipamiento para el Trabajo, dada la complejidad y organización requerida del subproceso.	Centralización y sistematización del subproceso de inscripciones al Programa de Equipamiento para el Trabajo.	Desde Octubre/2009, se determinó dar rotación semestral entre las tres (3) Oficinas de Prácticas, al encargo logístico y de inscripciones del Programa de Equipamiento para el Trabajo. A la fecha se cuenta con un libro electrónico en Excel con tablas dinámicas para la consolidación de inscripciones y asignación de cupos en los talleres.

Cuadro 37. (Continuación).

	Problema Identificado	Fin o Criterio para la Mejora	Oportunidad de Mejora	Plan de Acción y Estado
5	A partir de las evaluaciones anteriores al Programa de Equipamiento para el Trabajo, se identificó la necesidad de un taller que acercara más a los estudiantes a las herramientas de selección utilizadas por las organizaciones. Identificación de oportunidades de mejora particulares y generales en la logística del Programa de Equipamiento.	Aproximar a los estudiantes a las herramientas de los procesos de selección, sus aplicaciones y usos, con el fin de reducir la incertidumbre, ansiedad y desconocimiento en el estudiante.	Panel “Herramientas de Selección”. Algunas Mejoras Logísticas al Equipamiento: - Semana de inscripciones en fechas que no coincidan con exámenes finales y con horario extendido. - Incluir nuevo taller que abarque la comunicación escrita. - Base de Datos de facilitadores que permita tener opciones.	A partir de Junio/2009, el Comité de Equipamiento para el Trabajo incluyó en el programa, como actividad esencial y de asistencia ineludible, el panel “Herramientas de Selección”, desarrollado por el Laboratorio Integrado de Psicología.
6	El documento “Directrices para la Práctica Estudiantil” de la Facultad de Ingeniería aprobado el 18 Oct/2005, sólo describe desde el momento en que el estudiante inicia su primer día de Práctica, dejando relativamente ausente la descripción detallada del momento de “Inducción a la Práctica” y la gestión académico-administrativa que debe seguir el estudiante para el inicio de la misma.	Necesidad de documentar los procedimientos que rigen la administración de las Prácticas Estudiantiles en la Facultad de Ingeniería, desde la etapa de vinculación estudiantil comprendida por la inducción, inscripción, aprobación, ubicación organizacional, y vinculación contractual.	Propuesta de “Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil” y ajuste a las “Directrices para la Práctica Estudiantil” como norma general que referencie la existencia de protocolos complementarios para la descripción y administración del proceso. Dentro del Protocolo, implementación de: - Firma de “Carta de Compromiso”. - Definición de Calendario de la Práctica Estudiantil, a través de “Programación Fechas Importantes”.	A partir de Agosto/2009, los dos (2) documentos propuestos por la Oficina de Prácticas, fueron revisados y evaluados por los Directores de Carrera y Decanatura Académica en ocho (8) reuniones, para la posterior aprobación por el Consejo de la Facultad de Ingeniería. - “Carta de Compromiso” (Octubre/2009) - Calendario de la Práctica Estudiantil, a través de “Programación Fechas Importantes” (Enero/2009).

Cuadro 37. (Continuación).

	Problema Identificado	Fin o Criterio para la Mejora	Oportunidad de Mejora	Plan de Acción y Estado
		El portal de la Oficina de Prácticas Estudiantiles, dentro de la página web institucional, debe contener información sobre las fechas de inicio de la Práctica Estudiantil.	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de número de participaciones en procesos efectivos de selección apoyados desde la Oficina de Prácticas. - Formato de Visto Bueno de Asistencia a Clases para inicio de Prácticas anticipadas al periodo académico correspondiente. - “Código de Conducta” para la Práctica Estudiantil. 	<ul style="list-style-type: none"> Número de participaciones en procesos efectivos de selección (Pendiente por aprobar e implementar). - Formato de Visto Bueno de Asistencia a Clases (Abril/2009). - “Código de Conducta” (Pendiente por aprobar e implementar).
7	<p>Falta de reunión de inicio de semestre dirigida a los Docentes Asesores de Práctica, desde la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.</p> <p>Ausencia de Entrenamiento Docente para la Práctica Estudiantil.</p>	<p>Necesidad de realizar reunión recordatoria a los Docentes Asesores de Práctica, sobre el proceso definido en las “Directrices de la Práctica Estudiantil”, formatos de registro de la práctica, e información relacionada.</p> <p>Las concepciones de Directivos y Docentes acerca del trabajo, pueden influir en las prácticas pedagógicas y crear sesgo, que posteriormente estudiantes pueden aplicar en sus elecciones profesionales.</p>	<p>“Inducción a los Docentes Asesores de Práctica” al comienzo del periodo.</p> <p>“Proyecto de Formación Personal y Pedagógica para Docentes Asesores de Práctica”.</p>	<p>Se implementaron las reuniones de “Inducción a los Docentes Asesores de Práctica” a partir del año 2009 (2 reuniones).</p> <p>Se encuentra en stand-by el “Proyecto de Formación Personal y Pedagógica para Docentes Asesores de Práctica”.</p>

Cuadro 37. (Continuación).

	Problema Identificado	Fin o Criterio para la Mejora	Oportunidad de Mejora	Plan de Acción y Estado
8	<p>La etapa de formulación de la Planeación de la Práctica Estudiantil, en los periodos anteriores al 2009-1, fue omitida tanto por el estudiante como por el Docente Asesor de Práctica.</p> <p>Ausencia de formato para la planeación detallada del proyecto o funciones de práctica.</p>	<p>De acuerdo a las “Directrices para la Práctica Estudiantil”, el estudiante debe presentar un proyecto incluyendo modalidad, justificación, alcance, objetivos, competencias a desarrollar y cronograma de actividades, el cual debe ser analizado por el Docente Asesor con el estudiante en la primera visita que este debe realizar a la empresa. Permite la revisión de la pertinencia y ajuste de los objetivos de aprendizaje diseñados por la organización formadora.</p>	<p>Definición e implementación de Formato “Planeación del Proyecto y/o Funciones de la Práctica Estudiantil”.</p>	<p>La Oficina de Prácticas generó el respectivo formato para la Planeación del Proyecto de Práctica durante la primera visita, el cual incluye la firma por parte del Estudiante, Jefe Inmediato y Docente Asesor de Práctica (1era versión Feb/2009, 2da versión Oct/2009)</p>
9	<p>Anterior al periodo 2009-1, los Docentes Asesores de Práctica presentaban Informe Consolidado del Acompañamiento en Práctica, en documento particular sin criterios o ítems unificados.</p>	<p>Necesidad de disponer de Informe Consolidado de Acompañamiento en Práctica, con criterios unificados que permitan la inclusión de toda la información de análisis requerida por la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles, y por los Directores de Carrera, para la respectiva toma de acciones para la mejora.</p>	<p>Plantilla Guía de Informe Docente Asesor de Práctica.</p>	<p>La Plantilla fue puesta a revisión y evaluación por parte del Comité de Decanatura y de los Docentes Asesores de Práctica, la cual tuvo su implementación a partir de Junio/2009.</p>
10	<p>Ausencia de momento de cierre formal a las Prácticas Estudiantiles del periodo correspondiente.</p>	<p>Necesidad de realizar conversatorio de retroalimentación y reflexión, como momento de cierre al proceso de la etapa de Práctica Estudiantil, e inicio al nuevo proyecto de vida como egresado javeriano.</p>	<p>Desayuno de Cierre de Práctica Estudiantil con Practicantes y Jefes Inmediatos.</p>	<p>Implementación de Desayunos de Cierre de Práctica a partir de Junio/2009.</p>

Cuadro 37. (Continuación).

	Problema Identificado	Fin o Criterio para la Mejora	Oportunidad de Mejora	Plan de Acción y Estado
11	Desde el año 2005 no ha existido Comité para la revisión al proceso de la Práctica Estudiantil.	Debe conformarse un Comité para la Práctica Estudiantil de manera que un miembro del Comité de Carrera actúe como representante e interlocutor ante las decisiones de tipo académico que deban tomarse frente a la Práctica. Debe tener como objetivo la revisión periódica de los subprocesos de la Práctica Estudiantil con la respectiva implementación de los planes o acciones de mejoramiento.	Comité Interdisciplinario para la Práctica Estudiantil “Plantilla Guía de Aprendizaje en la Práctica” que desarrolle objetivos de aprendizaje para la Práctica	A partir del año 2009 se dio la integración de la nueva Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles con los Directores, quienes son los representantes interlocutores de los Comités de Carrera. “Plantilla Guía de Aprendizaje en la Práctica” (Estado Pendiente)
12	Ausencia de procedimiento documentado para las modalidades de Práctica diferentes a la Organizacional.	Es posible que para algunas modalidades de Práctica Estudiantil, por las características particulares, deban existir procedimientos operativos diferentes que deban detallarse en su momento.	Elaboración de protocolos reglamentarios que a su vez detallan el procedimiento operativo para cada modalidad de Práctica Estudiantil.	En proceso de revisión final y aprobación del “Protocolo Operativo para la Práctica Social”. Desde la Oficina de Emprendimiento adscrita a la Vicerrectoría Académica, el “Protocolo para la Práctica de Emprendimiento” fue aprobado y puesto en ejecución (Nov/2009). En proceso de elaboración de documento para la Práctica Investigativa y Práctica Internacional.

Cuadro 37. (Continuación).

	Problema Identificado	Fin o Criterio para la Mejora	Oportunidad de Mejora	Plan de Acción y Estado
13	Insuficiencia de horas docente asignadas para el acompañamiento en Práctica Estudiantil (4 horas por estudiante)	Se debe analizar la viabilidad de la asignación docente de la Práctica como un curso, y no como la gestión de seguimiento superficial, adicional a la carga ya establecida.	Asignación de la Práctica Estudiantil como curso (8 Horas/Estudiante para 1 Grupo de 12 a 15 Estudiantes).	A partir del periodo 2009-1, se dio la asignación de Docentes Asesores para la Práctica con 15 estudiantes. Descarga de un (1) curso académico en el semestre.
14	Durante el seguimiento y acompañamiento docente en la Práctica Estudiantil, sólo se realiza una (1) visita al practicante en las instalaciones de la empresa, para obtener retroalimentación del Jefe Inmediato sobre el desempeño del estudiante.	(Convenio Institucional PUJ) O.J.000/2007: "para la realización de las Pasantías y Prácticas Estudiantiles. Cláusula Segunda: Obligaciones de la Universidad. Numeral 2.1.b.: "la Universidad se obliga a designar un asesor académico que en su representación respecto al convenio de Práctica Estudiantil, se reunirá por lo menos dos (2) veces en el semestre con el asesor de la empresa". Rectoría – Oficina Jurídica.	Realización de dos (2) visitas en la práctica, una (1) de aprobación a la planeación y una (1) de seguimiento al estudiante antes de la evaluación.	Implementación de las dos (2) visitas de práctica por estudiante, desde el periodo 2009-1.
15	Actividades insuficientes encaminadas al servicio post-vinculación a la Práctica Estudiantil.	Es importante el refuerzo en la gestión de vinculación por parte de las empresas formadoras, con base en las anteriores prácticas. Puede establecerse mecanismo de comunicación con el Jefe Inmediato para recordar la disponibilidad de hojas de vida para la vinculación de nuevo joven que siga la anterior función realizada o proyecte la mejora implementada por el anterior practicante.	"Carta de Agradecimiento" dirigida a los Jefes Inmediatos quienes apoyaron la formación integral del joven, introduciendo mensaje de disponibilidad de hojas de vida de practicantes.	En proceso de implementación a partir de Enero/2010.

Cuadro 37. (Continuación).

	Problema Identificado	Fin o Criterio para la Mejora	Oportunidad de Mejora	Plan de Acción y Estado
16	Mínima participación de practicantes en proyectos investigativos o de consultoría.	Con acertada tutoría los practicantes pueden ejecutar labores de consultoría o asesoría, dado que cuentan con buen conocimiento en manejo de herramientas computacionales y conocimientos inherentes a la carrera de ingeniería. Dentro de los perfiles ocupacionales de practicantes y egresados de las carreras de ingeniería, se encuentran la consultoría, docencia e investigación.	Complementación de la Base de Datos de Organizaciones con naturaleza investigativa o de consultoría. Elaboración de Protocolo para la Práctica bajo la modalidad Investigativa.	A partir de Enero/2009 se ha generado una complementación progresiva de la Base de Datos con organizaciones de naturaleza consultora o investigativa. En proceso de elaboración de protocolo para la Práctica Investigativa.

6. CONCLUSIONES

- Gracias al levantamiento metodológico del proceso y al diagnóstico realizado al proceso de Prácticas Estudiantiles de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, se identificaron oportunidades de mejoramiento de alta relevancia, para las cuales los autores de la investigación presentaron alternativas de solución que deben ser consideradas por los Directivos de la Universidad para ser implementadas en el corto y mediano plazo.
- La forma como se conciben las Prácticas Profesionales en las Universidades, son diferentes debido a que existen múltiples maneras de entenderlas, nombrarlas y reglamentarlas. A pesar de las diferencias, existen denominadores comunes, entre ellos: por lo regular se realiza hacia el final de la carrera, siempre debe tener relación con el programa académico cursado, requiere de una rápida adaptación del estudiante a las formas de trabajo de la organización porque el periodo de ejecución es un semestre, debe ser interdisciplinaria y diversa, y en mayor o menor grado se realizan preparaciones previas para el inicio de la misma.
- Analizando el ranking de las cinco competencias genéricas del ingeniero en la selección de los Docentes Asesores de Práctica comparada con la selección de los empleadores, se observa un importante contraste en el desarrollo profesional orientado hacia la productividad, evidenciando una clara diferencia en la concepción y el enfoque formativo que tienen el sector productivo y el sector académico. Mientras que para los empresarios es más importante la alta disciplina en el trabajo, los docentes consideran que lo más importante es la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
- Analizando los coeficientes de correlación obtenidos entre las variables “Calificación del desempeño de las competencias genéricas del ingeniero” y el “Porcentaje del nivel de cumplimiento de la meta de productividad en la empresa”, se pudo determinar que existe una relación directa entre el conocimiento generado por la Práctica Profesional de Ingeniería y la Productividad de las organizaciones. Cuando el desempeño del practicante es evaluado en un nivel alto (4,0) o muy alto (5,0), se evidencia el impacto en la organización reflejado en el alto cumplimiento de la meta del indicador de productividad asignado.
- La Práctica Profesional se constituye en un escenario fundamental para la formación integral del estudiante, para su inserción al mundo laboral, para la generación de redes de contacto empresarial, y para la aplicación de

conocimientos teóricos en contextos reales. Por esto es importante que todas las carreras de ingeniería, establezcan en sus planes de estudio la posibilidad de realizar la Práctica Profesional enfocada en el fortalecimiento de las competencias genéricas y específicas que generan impacto en la productividad de las organizaciones.

- El enfoque de competencias profesionales es una oportunidad para transformar el modelo pedagógico centrado en conocimientos a otro que promueva la construcción de capacidades en función de habilidades, conocimientos y valores en forma integrada. Representa un espacio abierto para las llamadas pedagogías “activas”, centradas en el trabajo del estudiante y posibilitan un mayor acercamiento al mundo del trabajo, debido a que la formación de habilidades exige construir y simular situaciones para resolver problemas cercanos a la realidad.
- Para la efectiva medición y seguimiento del impacto generado por la Práctica Estudiantil de Ingeniería en la productividad de las organizaciones, es necesario poner en marcha el Sistema de Medición y Seguimiento propuesto con base en la nueva cadena de valor diseñada para la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.
- Dado que cualquier cambio en un sistema requiere de la actualización del marco reglamentario que lo afecta, se hace necesaria la aprobación e implementación del “Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil”, como documento anexo a las “Directrices Generales para la Práctica Estudiantil” ya establecidas por la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali.
- Al observar el alto impacto que el Sistema de Medición y Seguimiento de la Práctica Estudiantil genera en los estudiantes, en las organizaciones, y en la Universidad, se considera que la Oficina encargada de gerenciar el sistema debe constituirse como una unidad de nivel estratégico dentro de la institución educativa.

BIBLIOGRAFÍA

Acta de reunión desayuno de Cierre de Práctica Estudiantil con Practicantes y Jefes Inmediatos. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, junio de 2009.

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA – ACOFI. El Ingeniero Colombiano del Año 2020 – Retos para su Formación. Foros Preparatorios – XXVI. Reunión Nacional Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería ACOFI. 20 y 22 de septiembre de 2006.

_____. Marco de Fundamentación Conceptual y Especificaciones de Prueba ECAES Ingeniería de Sistemas versión 6.0 – ICFES ACOFI. Bogotá: ICFES – ACOFI, 2005.

BALLOU, R. y MENDOZA, C. Logística: La Administración de la Cadena de Suministros [en línea]. México: Pearson, 2004 [consultado 25 de febrero de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.acs8d2.wordpress.com>

BENASSINI, Marcela. Introducción a la investigación de mercado. Un enfoque para América Latina. México: Pearson Prentice Hall, 2001. p. 139.

Benchmarking: cómo aprender de los mejores. Estados Unidos: Action Group, 2009. Archivo de computador.

BRAVO CARRASCO, Juan. Optimización de Procesos [en línea]. Chile: Editorial Evolución S.A., s.f. [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.evolucion.cl/cursosdestacados/12.htm>.

CAÑÓN, Julio César. Citado por ACOFI. El Ingeniero Colombiano del Año 2020 – Retos para su Formación.

Capítulo IV Guía para hacer análisis y diseño orientado a objetos [en línea]. México: Catarina, 2004 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://catarina.udlap.mx/udla/tales/documentos/lis/reacji/capitulo4.pdf>.

CEPAL-UNESCO. Educación y conocimiento, eje de la transformación productiva con equidad. Santiago de Chile: Eclac 1992. 270 p.

Competencias Empresariales para Jóvenes con Empresa [en línea]. Cali: CDEE Centro de Desarrollo del Espíritu Empresarial, Universidad ICESI, 2008 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.slideshare.net/jcfdezmx5/competencias-empresariales-presentation>

Consolidado Información Portal Institucional Pontificia Universidad Javeriana Bogotá. Proceso de Práctica Profesional - Generalidades, Proceso Evaluativo y Penalidades. Julio de 2009.

Criterio “Curso Normal de los Eventos” [en línea]. Colombia: Monografías, s.f. [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.monografias.com/trabajos59/analisis-calidad-software-nominas/analisis-calidad-software-nominas2.shtml>.

DC-PRE-02 Reglamento de Práctica Estudiantil. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Pontificia Universidad Javeriana Cali. 01 Marzo de 2005.

Dirección Nacional de Extensión - Sistema de Información de Extensión – SINEX [en línea]. Colombia: Universidad Nacional, 2007 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: http://www.unal.edu.co/extension_nal/DNEEC/docs/METODOLOGIA.pdf

Documento de Trabajo “Las Prácticas Formativas en La Pontificia Universidad Javeriana Cali”. Elaborado por el Comité de Equipamiento para el Trabajo de las Facultades de Ingeniería, Ciencias Económicas y Administrativas, Humanidades y Ciencias Sociales. Julio 2003.

ENTREVISTA con Alba Liliana Jaramillo. Coordinación de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Pontificia Universidad Javeriana Cali. octubre de 2009.

ENTREVISTA CON Fabio Almánzar. Director Carrera de Ingeniería Electrónica. Pontificia Universidad Javeriana, septiembre de 2009.

ENTREVISTA CON Jorge Edilberto Niño. Director Carrera de Ingeniería Industrial. Pontificia Universidad Javeriana, septiembre de 2009.

ENTREVISTA CON José Javier Martínez. Director Carrera de Ingeniería Civil. Pontificia Universidad Javeriana, septiembre de 2009.

ENTREVISTA CON María Constanza Pabón. Directora Carrera de Ingeniería de Sistemas y Computación. Pontificia Universidad Javeriana, septiembre de 2009.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN PRODUCTIVIDAD SIGLO XX. Competencias Profesionales: una estrategia para el desempeño exitoso de los Ingenieros Industriales. En: Revista Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia. No 40. p. 130. (jun., 2007).

Informe Final Evaluación Equipamiento para el Trabajo EQT 2008 – 01. Monitor de Equipamiento - EPT. 07 Octubre de 2008.

INSTITUTO COLOMBIANO DE FOMENTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. ICFES. Cálculos de AFADECO [en línea]. Colombia: ICFES, 2008 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.icfes.gov.co>.

JARAMILLO, Alba Liliana. Manual y Reglamento de Práctica Estudiantil en las modalidades de Práctica Organizacional, Producción Multimedial, y Producción Audiovisual. Pontificia Universidad Javeriana Cali: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, junio de 2008. Archivo computador.

KOONTZ Harold y HEINZ, Weilrich. Administración. Una perspectiva global. México: McGraw Hill, 1998. 135 p.

Levantamiento de Procesos [en línea]. Chile: GPPT, 13 noviembre de 2008 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://gestiondeprocesos.bligoo.com/profile/view/89328/GPPT.html> Parte 1

Levantamiento de Procesos y Subprocesos - Servicios Académicos de Extensión - Educación No Formal - Gestión Tecnológica”. Universidad Nacional de Colombia,

MÁRQUEZ, Patricia. Segundo Foro “Estrategias curriculares para la formación del ingeniero del año 2020” – XXVI Reunión Nacional Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería ACOFI. 20 y 22 septiembre de 2006.

MENDEHALL, Willian y REINMUTH, James. Estadística para Administración y Economía. México: Grupo Editorial Iberoamericano, 1978. 258 p.

MERTENS, Leonard. Transformación Productiva, Empleo y Formación Profesional, Comercio Exterior. México Banco Nacional de Comercio Exterior. Vol. 45, N° 8. (ene 08 de 1995).

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Articulación de la Educación con El Mundo Productivo - La Formación de Competencias Laborales”. Bogotá: MEN, agosto de 2003. Archivo de computador.

_____. Articulación de la Educación con El Mundo Productivo - La Formación de Competencias Laborales”. Bogotá: MEN, 2003.

Modelo de Diagnóstico bajo la Visión de Proceso. Marco de Trabajo Conceptual [en línea]. Caracas: Universidad Santa María, noviembre de 2000 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.usm.edu.ve/>

MORRIS, Daniel. Management Siglo XXI, Colombia, Editorial Mc Graw Hill, 1995. 225 p.

MURIEL, A. Manual de Práctica Formativa. Pontificia Universidad Javeriana Cali, Carrera de Psicología. 2000. Archivo de computador.

OCP005-05-08 DI Consolidado Diagnóstico de Práctica: “Diagnóstico de los procesos de acompañamiento, asesoría docente y gestión general en la Práctica Profesional”. Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles – Facultad de Ingeniería. PUJ Cali. 23 de Noviembre de 2008.

Perfil del Egresado de Ingeniería Civil [en línea]. Colombia: Escuela de Ingeniería de Antioquia, agosto 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.udea.edu.co>.

Perfil del Egresado de Ingeniería Electrónica [en línea]. Cali: Universidad Autónoma de Occidente, agosto 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.Universidad Autónoma de Occidente.edu.co>.

Perfil del Egresado de Ingeniería Electrónica [en línea]. Colombia: Universidad del Norte, agosto de 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.uninorte.edu.co>

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Comparativo Aspectos Académico-Curriculares. Práctica Estudiantil Facultades de la Pontificia Universidad Javeriana Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 2009. Archivo computador.

_____. Convenio Institucional PUJ Cali O.J.000/2007 para la realización de las Pasantías y Prácticas Profesionales. Rectoría – Oficina Jurídica. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 2009. Archivo computador.

_____. DC-PRE-02 “Reglamento de Práctica Estudiantil”. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Pontificia Universidad Javeriana Cali. Marzo de 2005. Archivo de computador.

_____. Directrices para la Práctica Estudiantil. Primera versión aprobada por el Consejo de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, el 18 de octubre de 2005. Archivo de computador.

_____. Directrices para la Práctica Estudiantil. Segunda versión aprobada por el Consejo de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana Cali, 11 de diciembre de 2008. Archivo de computador.

_____. Documento de Trabajo “Las Prácticas Formativas en La Pontificia Universidad Javeriana Cali”. Elaborado por el Comité de Equipamiento para el Trabajo de las Facultades de Ingeniería, Ciencias Económicas y Administrativas, Humanidades y Ciencias Sociales. Julio 2003.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Documento Interno Comité de Prácticas Estudiantiles. Pontificia Universidad Javeriana Cali. junio de 2009. Archivo de computador.

_____. Documento Marco “Programa Seminario – Taller Equipamiento Para El Trabajo”. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 2000. Archivo de computador.

_____. Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Javeriana Cali. 10 de noviembre de 2008. Archivo de computador.

_____. Perfil del Egresado de Ingeniería de Sistemas y Computación. Cali: PUJ, agosto 2009. Archivo de computador.

_____. Perfil del Egresado de Ingeniería Electrónica. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, agosto 2009. Archivo de computador.

_____. Perfil del Egresado de Ingeniería Civil. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, agosto 2009. Archivo de computador.

_____. Proceso de Práctica Profesional - Generalidades, Proceso Evaluativo y Penalidades [en línea]. Bogotá: PUJ, julio de 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.javeriana.edu.co>

_____. Reglamento de Estudiantes. Versión aprobada por el Consejo Directivo Universitario y Revisada por el P. Rector. Cali, octubre 11 de 2003. Prácticas Estudiantiles, numeral 57 y 58.

_____. Sistema para el seguimiento de la Práctica Estudiantil en la Facultad de Administración. Cali, 2009. Archivo de computador.

_____. Volante Feria Institucional Expolaborum 2009. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 23 de septiembre de 2009. Archivo de computador.

_____. Acta de comité curricular del 21 de septiembre del 2000. Archivo computador.

Protocolo Reglamentario de Vinculación para la Práctica Estudiantil. Anexo a las Directrices para la Práctica Estudiantil. Aprobado por el Consejo de Facultad el XX de Agosto de 2009.

REBOLLEDO, Francisco. Citado por ACOFI. Estrategias curriculares para la formación del ingeniero del año 2020 – XXVI Reunión Nacional Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería ACOFI. Bogotá, 20 y 22 septiembre de 2006.

Resultados ECAES para ingeniería industrial [en línea]. Colombia: Ingenieros Industriales, 2008 [consultado en 2009]. Disponible en Internet: <http://ingenierosinua.objectis.net/news/noticias-publicas/resultados-ecaes-2008-para-ingenieria-industrial>.

RIVERO, L. E. Rivero. Competencias, una forma de estandarización global [en línea]. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería, abril de 2006 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: http://www.escuelaing.edu.co/consulta/forma_estandarizacion.pdf.

ROBBINS, Stephen P. Management, EE.UU., Editorial Prentice Hall, 1996. 770 p.

RODRÍGUEZ MANCILLA, Darío. Diagnóstico Organizacional. México: Editorial Tamayo, 1991. 140 p.

SCHROEDER, Roger G. Administración de operaciones. México: McGraw Hill, 1992. p. 530.

SILVA, Rodrigo. Gestión de Procesos (Con Responsabilidad Social). Método de Acción Rápida para Eficientar Procesos (MAR). 2005. 122 p.

STONER, James. Administración. México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1989. 826 p.

TAPIAS GARCÍA, Heberto. El Ingeniero para el futuro de Colombia. En: Revista: Colombia, Ciencia y Tecnología. Vol. 17 N° 02 (abril – mayo, 1999). p. 22.

TRUJILLO AMAYA, Julián Fernando. Formación humanística o formación por competencias: Dilemas de la educación en el contexto actual. En: Revista El Hombre y la Maquina. N° 32, (ene-jun, 2009). p. 9-17.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Centro de Trayectoria Profesional [en línea]. Colombia: Universidad de Los Andes, 2009 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.uniandes.edu.co>.

_____. Folleto Interno de la Universidad de Los Andes “Centro de Trayectoria Profesional – CTP”. Bogotá: Universidad de los Ande, 2005. p. 1-4.

_____. Guía para Búsqueda de Prácticas Académicas de Formación Profesional. Centro de Trayectoria Profesional – CTP. Decanatura de Estudiantes y Bienestar Universitario. Universidad de Los Andes. Bogotá, Julio de 2005. Archivo de computador.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Manual de Práctica, Modalidad Empresarial. Programa de Práctica Profesional. Facultad de Ingeniería. Universidad del Valle. 3 ed. Cali: Universidad del Valle, mayo de 2004. p. 4-20.

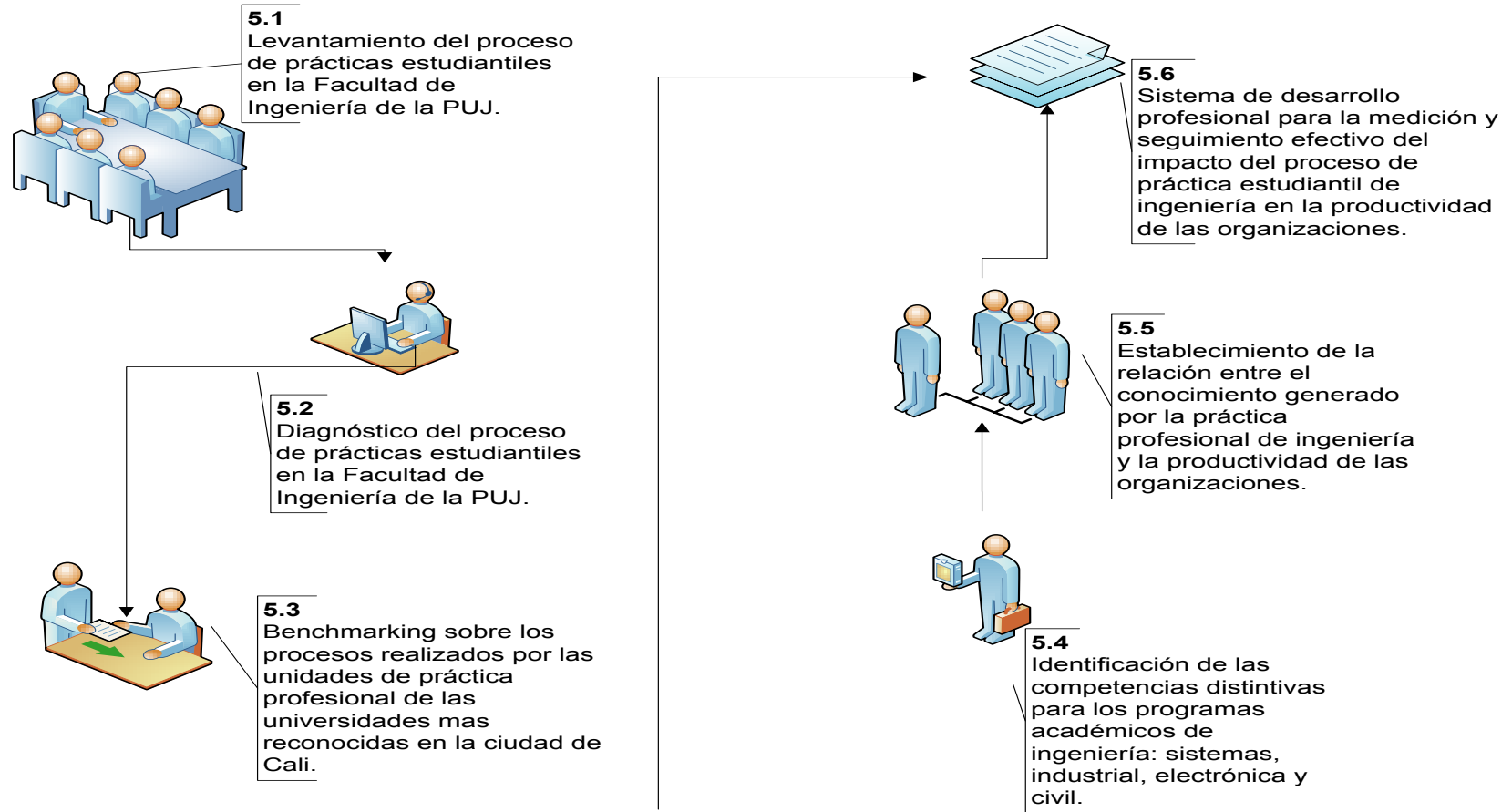
UNIVERSIDAD DEL VALLE. Presentación Programa Institucional de Prácticas Profesionales. Vicerrectoría Académica. Dirección de Extensión y Educación Continua. Cali: Universidad del Valle, 2007. Archivo computador.

Profesional Versátil en Ingeniería Industrial [en línea]. Colombia: Click empleo, 15 julio de 2005 [consultado agosto de 2009]. Disponible en Internet: <http://www.clickempleo.com>.

WHELEN, Thomas L.; HUNGER, J. David. Administración Estratégica y Política de Negocios. Conceptos y Casos. 10 ed. México: Pearson Prentice Hall, 2005. p. 113.

ANEXOS

Anexo A. Diagrama del desarrollo metodológico del trabajo de investigación



Anexo B. Lista de chequeo subprocesos de práctica

ENTREVISTADO:

ENTREVISTADOR:

FECHA:

FLUJOGRAMA	¿EL SUBPROCESO ES DESARROLLADO ACTUALMENTE? DESCRIBA	RESPONSABLES DEL PROCESO	OBSERVACIONES (Problemas detectados y/o acciones de mejora)
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. <input type="checkbox"/> Participante del Medio Universitario. <input type="checkbox"/> Docente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Otro Cual: _____	
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. <input type="checkbox"/> Participante del Medio Universitario. <input type="checkbox"/> Docente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Otro Cual: _____	
	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. <input type="checkbox"/> Participante del Medio Universitario. <input type="checkbox"/> Docente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Otro Cual: _____	

FLUJOGRAMA	¿EL SUBPROCESO ES DESARROLLADO ACTUALMENTE? DESCRIBA	RESPONSABLES DEL PROCESO	OBSERVACIONES (Problemas detectados y/o acciones de mejora)
<p style="text-align: center;">A</p> <p>3.1 Subproceso Práctica Estudiantil: asignación Docente Asesor y notificación estudiante.</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><input type="checkbox"/> Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.</p> <p><input type="checkbox"/> Participante del Medio Universitario.</p> <p><input type="checkbox"/> Docente</p> <p><input type="checkbox"/> Estudiante</p> <p><input type="checkbox"/> Otro Cual: _____</p>	
<p>3.2 Subproceso Práctica Estudiantil: programación 1era visita Docente (Planeación).</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><input type="checkbox"/> Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.</p> <p><input type="checkbox"/> Participante del Medio Universitario.</p> <p><input type="checkbox"/> Docente</p> <p><input type="checkbox"/> Estudiante</p> <p><input type="checkbox"/> Otro Cual: _____</p>	
<p>3.3 Subproceso Práctica Estudiantil: seguimiento a la Práctica.</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p><input type="checkbox"/> Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.</p> <p><input type="checkbox"/> Participante del Medio Universitario.</p> <p><input type="checkbox"/> Docente</p> <p><input type="checkbox"/> Estudiante</p> <p><input type="checkbox"/> Otro Cual: _____</p>	

FLUJOGRAMA	¿EL SUBPROCESO ES DESARROLLADO ACTUALMENTE? DESCRIBA	RESPONSABLES DEL PROCESO	OBSERVACIONES (Problemas detectados y/o acciones de mejora)
<pre> graph TD B((B)) --> A[3.4 Subproceso Práctica Estudiantil: evaluación] A --> B[4. Control y Seguimiento a la Gestión] B --> C[FIN] </pre>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. <input type="checkbox"/> Participante del Medio Universitario. <input type="checkbox"/> Docente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Otro Cual: _____	
<pre> graph TD B((B)) --> A[3.4 Subproceso Práctica Estudiantil: evaluación] A --> B[4. Control y Seguimiento a la Gestión] B --> C[FIN] </pre>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles. <input type="checkbox"/> Participante del Medio Universitario. <input type="checkbox"/> Docente <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Otro Cual: _____	
<pre> graph TD B((B)) --> A[3.4 Subproceso Práctica Estudiantil: evaluación] A --> B[4. Control y Seguimiento a la Gestión] B --> C[FIN] </pre>			

CONTINUACIÓN DESCRIPCIÓN DE OBSERVACIONES
(Problemas detectados y/o acciones de mejora):

1

2

3.1

3.2

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.3

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.4

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Anexo C. Formato evaluación para estudiantes de la Actividad – Taller



Vicerrectoría del Medio Universitario
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Facultad de Ingeniería

Carrera: _____ Código: _____

A continuación usted encontrará unas afirmaciones relacionadas con la actividad: **“Panel Procesos de Selección: Entrevista y Pruebas Psicotécnicas”**. Frente a cada afirmación, elija la opción de respuesta con la que más se identifique.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La actividad me permitió identificar las características de la entrevista laboral y las pruebas psicotécnicas según diferentes ambientes laborales*				
La actividad me permitió reflexionar sobre aquellos aspectos que debo fortalecer para enfrentarme al mundo laboral				
El lugar es adecuado para realizar la actividad				
El facilitador tiene dominio del tema				
El facilitador tiene dominio del grupo				
Se cumplió con el horario de la actividad				

Observaciones y sugerencias:

Anexo D. Formato evaluación para facilitadores



Taller: Etiqueta y protocolo

Objetivo: Dar a conocer algunos aspectos de la imagen personal, la interacción social y la etiqueta en la mesa relacionados con los compromisos que implica el mundo laboral y social.


Varía según la actividad a evaluar

Para el comité de Equipamiento para el Trabajo, es muy importante recibir sus apreciaciones con relación a la actividad en la cual usted participó. A continuación, encontrará unas afirmaciones relacionadas con la actividad para que elija la opción de respuesta con la que más se identifique.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Considero que se logró el objetivo de la actividad				
La participación de los estudiantes fue favorable para el desarrollo del taller				
El lugar es adecuado para realizar la actividad				
Se cumplió con el horario de la actividad				
Los materiales con los que contaba para la actividad eran suficientes				
El apoyo por parte del comité de Equipamiento para el Trabajo fue suficiente				


Sugerencias para el mejoramiento de la actividad y del Seminario – Taller en general:

Anexo E. Procedimiento General para práctica profesional

	Pontificia Universidad JAVERIANA Cali	Facultad de Ingeniería Oficina de Coordinación de Prácticas PROCEDIMIENTO GENERAL - PRACTICA PROFESIONAL
---	--	---

No. semana	Procedimiento	Participantes							Responsable				
		Estudiante	Director Carrera	Director Departamento	Oficina Coordinación	Superior Jerárquico	Asesor	Decano Académico	Director Carrera	Oficina Coordinación	Estudiante	Asesor	Superior Jerárquico
	Autorización de inicio de proceso de práctica (80% créditos)	X							X				
	Consecución de la práctica	X								X			
-20	Inscripción Jornada de Equipamiento para el Trabajo									X	X		
-16	Equipamiento para el trabajo	X	X		X					X	X		
-1	Asignación Asesor de práctica			X					X				
0	Se informa fecha de inicio de la práctica										X		
1	Remisión de contrato laboral				X						X		
1	Formato de Información General Sitio Práctica					X					X		
3	Entrega Proyecto Práctica						X				X		
10	Visita sitio Práctica	X										X	
10	Entrega de informe de avance de Proyecto de práctica						X				X		
19-20	Evaluación final: - Desempeño - Percepción del estudiante - Informe técnico										X	X	X
19-20	Reporte de notas a la Oficina de Coordinación				X							X	
19-20	Informe consolidado dirigido al Director de Carrera											X	

Anexo F. Formato solicitud de practicantes

 Pontificia Universidad JAVERIANA Cali	FACULTAD DE INGENIERÍA Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles	
	FORMATO DE SOLICITUD DE PRACTICANTES	Código: OCP 001-09 Fecha Elaboración: 01 de septiembre 2009 Versión: 2
Fecha Solicitud: _____		

El presente formato tiene como objetivo orientar el diligenciamiento completo de la solicitud que su empresa u organización realizará a la Facultad de Ingeniería para la vinculación de jóvenes practicantes javerianos. En consecuencia, la siguiente información es importante para atender adecuadamente la solicitud con base en el perfil requerido por la organización:

1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA			
RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA:		TAMAÑO DE LA EMPRESA: Pequeña: ____ Mediana: ____ Grande: ____	
TIPO DE EMPRESA: Pública: ____ Privada: ____ Mixta: ____ Otra: ____		NIT y/o MATRICULA MERCANTIL: NIT: _____ Matrícula: _____	
REPRESENTANTE LEGAL:		CORREO-E de GERENCIA:	
DIRECCION y CIUDAD:	TELEFONO:	FAX:	CORREO-E DE GESTION HUMANA:
NOMBRE DIRECTOR DE INGENIERIA - OPERACIONES:		NOMBRE JEFE DE MANTENIMIENTO:	
E-MAIL:		E-MAIL:	
ACTIVIDAD u OBJETO SOCIAL:			
¿LA EMPRESA HA TENIDO PRACTICANTES JAVERIANOS? SI ____ No ____		PRACTICANTES DE INGENIERIA A SOLICITAR: Industrial: ____ Sistemas: ____ Electrónica: ____ Civil: ____	
CONDICIONES DE VINCULACION: Aprendizaje: ____ Término Fijo: ____ Convenio Inst **: ____		REMUNERACION (\$ Mensual): AREA DE PRACTICA: _____ \$ _____	
NOMBRE DEL SOLICITANTE:	CARGO DEL SOLICITANTE:	E-MAIL DEL SOLICITANTE:	

2. PERFIL y COMPETENCIAS REQUERIDAS DEL PRACTICANTE
(Ejemplo: dominio de segundo idioma, manejo de determinado software, etc.)

--

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO y/o FUNCIONES DE LA PRACTICA PROFESIONAL
(Enunciar objetivos generales y específicos de la práctica profesional)

--

NOTA ACLARATORIA:

En el momento que el estudiante sea aceptado por la empresa, solicitamos la **inmediata notificación formal escrita o electrónica del nombre del candidato elegido**. A partir de la formalización de la vinculación e inicio de la práctica profesional, se deberá realizar diligenciamiento del Formato OCP001 (Máximo 5 Días Calendario Posteriores), el cual debe ser retornado a la universidad a través del estudiante con copia del contrato laboral establecido.

Anexo G. Formato OCP001 Información general del sitio de práctica profesional



Facultad de Ingeniería
Oficina de Relaciones Universidad Entorno Ingeniería

PRIMERA SEMANA

INFORMACIÓN GENERAL DEL SITIO DE PRÁCTICA PROFESIONAL

PERIODO _____

NOMBRE DEL (LA) ESTUDIANTE: CÓDIGO..... NÚMERO DE CÉDULA.....

TELÉFONO RESIDENCIA TELÉFONO OFICINA:
.....CEL:.....

CARRERA: Civil..... Electrónica Industrial..... Sistemas.

E-MAIL:

INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

RAZÓN SOCIAL:
DIRECCIÓN:.....

ACTIVIDAD:
M - MANUFACTURA, SF - SERV. FINANCIEROS, SP-
SERV. PÚBLICOS
O-Especifique otra:

TELÉFONO:

VOLUMEN ANUAL VENTAS (\$MM): \$.....

NÚMERO DE EMPLEADOS:

PRINCIPALES LÍNEAS, PRODUCTOS O SERVICIOS DE LA EMPRESA:

1.
2.
3.

PRÁCTICAS OFRECIDAS PARA ESTUDIANTES EN LA EMPRESA:

UNIVERSIDAD	CARGO	ÁREA	CARRERA

INFORMACIÓN LABORAL (ESTUDIANTE)

CARGO: NOMBRE DEL JEFE:

ÁREA: CARGO DEL JEFE:

TIPO DE CONTRATO..... E MAIL

INICIACIÓN (DD/MM/AA):/...../.....

TERMINACIÓN (DD/MM/AA):/...../.....

REMUNERACIÓN: \$.....

PERMISO ESPECIAL PARA ASISTIR A CLASE (DIA / HORARIO):::::
.....:

INFORMACIÓN DE LA PRÁCTICA

Por favor especifique las funciones que el (la) estudiante debe desarrollar durante su práctica. Incluya un anexo en caso de ser necesario. No se limite a la cuadrícula

<p>FUNCIONES :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

OBSERVACIONES

FIRMA DEL ESTUDIANTE.....
.....

FIRMA DEL JEFE CON SELLO DE LA EMPRESA:

FECHA:

Anexo H. Formato de Visto Bueno de asistencia a clases

Santiago de Cali, ____ de Mayo de 2009

Señores

Con motivo de la aceptación dentro del proceso de selección del estudiante _____(Nombre Completo Estudiante)_____ con CC. _____ de _____ a la empresa _____, dado que el semestre académico actual en curso no ha culminado, la Universidad me solicita aprobación formal por parte de la empresa para la siguiente asistencia académica descrita a continuación, para la culminación satisfactoria del _____(No Semestre) semestre en curso, durante el periodo del ____ de ____/2009 al ____/2009.

A continuación describo el horario de clases para los cuales solicito autorización para la respectiva asistencia académica:

(EJEMPLO DE HORARIO ESTUDIANTIL para tomar como referencia)

CLASE	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Materia XXX	7:00-9:00 AM. Llegada a la empresa 10:00 AM		7:00-9:00 AM. Llegada a la empresa 10:00 AM		
Materia XXX		11:00-1:00 PM. Salida de empresa a las 10:00 AM. Llegada a empresa 2:30 PM			
Materia XXX				6:00-8:00 PM. Salida de la empresa 5:00 PM	

Visto Bueno Recursos Humanos
Firma y Sello de Empresa

Visto Bueno Jefe Inmediato
Firma

Anexo I. Formato Autorización de Director de Carrera

Santiago de Cali, _____

Señores
Pontificia Universidad Javeriana
Santiago de Cali

Señores:

Para realizar mi Práctica y cumplir con las exigencias de la Facultad de Ingeniería, solicito su autorización porque me falta el siguiente requisito:

- _____ Anteproyecto de Grado pendiente o su equivalente
- _____ No he cursado las asignaturas integradoras
- _____ No estoy en noveno 9° semestre nítido
- _____ No realicé el Seminario Taller de Equipamiento para el Trabajo

Cordialmente,

Nombres y Apellidos (legibles)

Código:

Teléfono:

Celular:

E-Mail:

APROBADO: SI _____ NO _____

Anexo J. Formato de Planeación del Proyecto o Funciones de Práctica Estudiantil

 <p style="text-align: center;">Pontificia Universidad JAVERIANA Cali</p>	FACULTAD DE INGENIERÍA Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles	Código: OCP 001-10-08 Fecha Elaboración: 02 Octubre de 2009 Versión: 2
FORMATO DE PLANEACIÓN DEL PROYECTO y/o FUNCIONES DE PRACTICA PROFESIONAL (Guía de Aprobación en 1era Visita prediligenciada por Estudiante - 3era Semana de Práctica)		

EL ESTUDIANTE DEBERÁ UTILIZAR EL ESPACIO ADICIONAL QUE CONSIDERE NECESARIO PARA DESCRIBIR AMPLIAMENTE LA INFORMACIÓN – NO DEBERÁ LIMITARSE A LA CUADRICULA DEL FORMATO

Nombre de Practicante:	Carrera:
Organización:	Área:
Jefe Inmediato (Organización):	Docente Asesor de Práctica(Universidad):
Modalidad de Práctica y Campo de Potencial Mejora (Especifique la Modalidad: Práctica Organizacional, Investigativa, Social, Emprendimiento) (Especifique el Campo: Procesos orientados al Usuario, Innovación u Operación del Área)	
Diagnóstico (Identifique y describa de manera amplia los síntomas del problema y/o situación actual que se abordará durante la Práctica Estudiantil):	
Objetivo General del Proyecto y/o Práctica Estudiantil:	
Alcance y Título del Proyecto:	
Descripción (Describa de manera precisa y breve las características de la organización a la cual se vincula, el contexto de la Práctica Estudiantil, y el Plan de Acción, incluyendo las competencias y funciones de práctica que desarrollará):	Indicadores de Productividad (Para la medición y seguimiento al objetivo de Práctica):
	Meta del Indicador:
	Frecuencia de medición y seguimiento:
Fuentes y/o Referencias:	Presupuesto (Incluir Anexo si lo hay):
	Relación Beneficio / Costo (Incluir Anexo):
_____ Fecha	VoBo _____ Fecha
_____ Firma (Practicante)	VoBo _____ Firma (Jefe Inmediato)
	VoBo _____ Fecha
	_____ Firma (Asesor Docente)



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

FACULTAD DE INGENIERÍA
Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles

FORMATO DE PLANEACIÓN DEL PROYECTO
y/o FUNCIONES DE PRACTICA
PROFESIONAL
(Guía de Aprobación en 1era Visita
prediligenciada por Estudiante - 3era Semana de
Práctica)

Código: OCP 001-10-08
Fecha Elaboración: 02
Octubre de 2009
Versión: 2

EL ESTUDIANTE DEBERÁ UTILIZAR EL ESPACIO ADICIONAL QUE CONSIDERE NECESARIO PARA DESCRIBIR AMPLIAMENTE LA INFORMACIÓN - NO DEBERÁ LIMITARSE A LA CUADRICULA DEL FORMATO

CRONOGRAMA DEL PROYECTO y/o PRACTICA ESTUDIANTIL

	Meses																								
	1				2				3				4				5				6				
	Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDADES A REALIZAR																									

Anexo L. Formato Seguimiento a la Práctica y Evaluación de Desempeño

 <p>Pontificia Universidad JAVERIANA Cali</p>	<p>Facultad de Ingeniería Oficina de Coordinación de Prácticas</p> <p>Formato OCP-002.- Seguimiento a la práctica Evaluación de desempeño</p>
---	---

Fecha: _____ Docente Seguimiento: _____

Empresa: _____

Persona que atendió la entrevista:

Nombre: _____ Cargo: _____

Nombre: _____ Cargo: _____

Teléfono: _____ Correo Electrónico: _____ Ciudad: _____

Relación laboral con el estudiante en práctica: _____

Nombre Estudiante en práctica: _____ Carrera: _____

Área de desempeño: _____

Responsabilidad (es) principal(es):

Relación con:

Función Principal:

Actividades realizadas a la fecha:

Observaciones generales sobre el desempeño de la práctica:

Empresa: _____

Estudiante: _____

Docente (seguimiento):

Firma

Docente seguimiento:

Funcionario Empresa:



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

Facultad de Ingeniería Oficina de Coordinación de Prácticas

**Formato OCP-002.- Seguimiento a la práctica
Evaluación de desempeño**

CARRERA: Civil Electrónica Industrial Sistemas

Nombre estudiante		Código					
Nombre empresa		Fecha Ingreso					
Cargo Asignado		Fecha Evaluación					
Nombre	Jefe Inmediato	Asesor práctica		Estudiante			
		1	2	3	4	5	N/A
Habilidades para ingeniería							
1	Aplicación del conocimiento Ingenieril en tareas del día a día						
2	Habilidades para resolver problemas de ingeniería						
3	Identifica y reconoce problemas de ingeniería.						
4	Aplicación conocimientos científicos y matemáticos a través de ingeniería						
Habilidades de comunicación y manejo de la información							
5	Habilidades de comunicación escrita. (Cartas, propuestas)						
6	Habilidades de comunicación oral (presentaciones, conferencias)						
7	Comunicación por medio de recursos informáticos.						
8	Habilidad para organizar e interpretar datos						
9	Habilidad para organizar la información						
10	Habilidad para definir indicadores y efectuar mediciones						
11	Habilidad para procesar datos a través del computador						
12	Habilidad hablar. Comprender y escribir en Inglés u otra lengua						
Habilidades para la gestión y realización de la tarea							
13	Iniciativa y recursividad.						
14	Entusiasmo y participación.						
15	Capacidad bajo presión.						
16	Comprensión y autocontrol.						
17	Organización, orden puntualidad y presencia						
18	Responsable.						
19	Rendimiento y generación de resultados. Cumplimiento de tareas						
20	Aporte práctico.						
21	Cumplimiento de normas y reglas						
22	Se adapta a la tarea, función, personas						
Habilidades para interactuar							
23	Actuación con contratistas.						
24	Actuación con los clientes.						
25	Actuación con los jefes						
26	Actuación con supervisores						
27	Actuación con operarios						
28	Participación en grupo disciplinar o de área						
29	Participación en grupos Multidisciplinarios o inter funcionales						
30	Sensibilidad de aceptación de las diferencias entre personas						
31	Se integra con los demás						
Habilidades personales							
32	Destrezas de liderazgo						
33	Habilidad para comprometerse en un entorno de aprendizaje						
34	Creatividad						
35	Muestra y mantiene valores y principios						
36	Habilidades para negociar y llegar a acuerdos						
37	Orientado hacia el resultado.						
38	Proactivo y anticipado a los hechos.						

Anexo M. Formato Evaluación Final por Empresa



Facultad de Ingeniería
Oficina de Relaciones Universidad Entorno Ingeniería



Programa: _____

Nombre estudiante :	Cedula:
Cargo Asignado :	Fecha ingreso :
Nombre Jefe inmediato :	Fecha Evaluación :
Cargo Jefe Inmediato :	Área

Este cuestionario evalúa el desempeño del estudiante en dos aspectos: adaptación al ámbito de trabajo y el acierto en la solución de problemas. Se requiere que el jefe inmediato tome atenta nota sobre la calidad de trabajo del practicante, retroalimente su desempeño con frecuencia y le entregue información y recursos suficientes para perfeccionar su aprendizaje y facilite la ejecución de las tareas.

Las siguientes frases describen la disposición del estudiante para establecer buenas relaciones interpersonales y la realización de actividades orientadas a lograr un resultado concreto. Evalúe de 1 a 5, según corresponda. Marque con una X la casilla NA cuando no aplica.

Indicadores	Baja					Alta	NA
	1	2	3	4	5		
Entrega la tarea asignada oportunamente							
Acepta y sigue instrucciones							
Acepta los cambios de prioridades en el trabajo							
Presenta informes de análisis de información de manera clara y ordenada							
Trata con respeto a los compañeros de trabajo							
Cumple la reglamentación de la empresa							
Busca información sobre herramientas, métodos y técnicas para hacer mejor su trabajo							
Encuentra mecanismos no formales de comunicación cuando los formales son deficientes.							
Resuelve problemas con pocos recursos o información							
Es receptivo durante la retroalimentación sobre su desempeño							
Reconoce la autoridad del jefe inmediato							
Aprende rápidamente una técnica propia del área de trabajo							
Reconoce como interlocutores válidos a otros profesionales							
Consulta jefes de otras áreas de la empresa							
Participa con entusiasmo en actividades diferentes a las asignadas							

De acuerdo con las tareas, funciones y responsabilidades asignadas al practicante, evalúe el grado de conocimiento práctico que posee para cada uno de los siguientes aspectos:

INDUSTRIAL	Baja					Alta	N/A
	1	2	3	4	5		
Mejorar de procesos, procedimientos o métodos para producir bienes o servicios							
Diseñar sistemas de producción de bienes o servicios							
Aplicar de técnicas cuantitativas para de mejoramiento del desempeño de los procesos							
Analizar sistemas de información							
Proponer soluciones novedosas							
Usar terminología de la profesión o de los procesos productivos							

SISTEMAS	Baja					Alta	N/A
	1	2	3	4	5		
Diseñar y desarrollar software							
Usar las aplicaciones propias de la empresa							
Desarrollar software de optimización							
Formalizar el desarrollo de software							
Proponer soluciones novedosas							
Usar terminología de la profesión o de los procesos productivos							

OCP003



**Facultad de Ingeniería
Oficina de Relaciones Universidad Entorno Ingeniería**

	Baja					Alta
	1	2	3	4	5	N/A
ELECTRÓNICA						
Diseñar e implementar circuitos electrónicos						
Modelar, simular y controlar procesos						
Diseñar, montar y administrar telecomunicaciones						
Proponer soluciones novedosas						
Usar terminología de la profesión o los procesos productivos						

	Baja					Alta
	1	2	3	4	5	N/A
CIVIL						
Interpretar planos y sus especificaciones técnicas						
Calcular de cantidades de obra						
Diseñar proyectos o componentes de proyectos						
Administrar un plan de obra						
Proponer soluciones novedosas						
Usar terminología de la profesión o los procesos productivos						

CALIFICACIÓN FINAL: _____

INSTRUCCIONES DE CALIFICACIÓN: PARA LA CALIFICACIÓN FINAL SE REQUIERE HACER PROMEDIO PONDERADO DE TODOS LOS INDICADORES DE LAS TABLAS DILIGENCIADAS CORRESPONDIENTE A LA CARRERA DEL PRACTICANTE. TENGA EN CUENTA QUE SI USTED MARCA NO APLICA (N/A) SE DISMINUYE EL NÚMERO DE ITEMS POR EL CUAL SE DEBE DIVIDIR.

PREGUNTAS ADICIONALES:

¿De acuerdo al objetivo y expectativa por parte de la empresa, el trabajo del estudiante desarrollado en la práctica, qué tanto impactó a la organización? (Marque con una X)

0	1	2	3	4	5
>20%	20%	40%	60%	80%	100%

Por favor describa: _____

¿Cree usted que la sostenibilidad del proyecto desarrollado durante la práctica sea mayor a 1 año? (Marque con una X)

1	2	3	4	5	6	N/A
50%	60%	70%	80%	90%	100%	0%

(Número = Años)
Por favor describa: _____

¿Hubo algún aporte a la innovación para la empresa por parte del practicante? (Marque con una X)

1	2	3	4	5	N/A
20%	40%	60%	80%	100%	0%

Por favor describa: _____

Si considera que faltó algún(os) indicador (es) para evaluar conocimiento práctico por favor agréguelo a continuación.

FIRMA DEL JEFE INMEDIATO
Y SELLO DE EMPRESA

FIRMA ESTUDIANTE
CODIGO

OCP003

Anexo N. Formato Informe Técnico



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

Facultad de Ingeniería
Oficina de Desarrollo Profesional y
Prácticas Estudiantiles

Formato OCP- 004 - Informe Técnico

INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DEL INFORME TÉCNICO DE PRÁCTICA PROFESIONAL

El Informe Técnico es un instrumento para la calificación de la práctica profesional, y al mismo tiempo, proporciona un espacio para que el estudiante reflexione sobre su crecimiento profesional y aporte a la organización.

Para la elaboración del Informe Técnico, **el estudiante deberá utilizar el espacio que considere necesario para describir ampliamente la información que se solicita a continuación** (No deberá limitarse a cuadrículas o formatos anteriores). **El Informe Técnico (OCP004) debe contener los siguientes campos en su totalidad:**

DATOS GENERALES: Fecha, nombre, cédula, carrera, cargo, correo electrónico (e-mail), razón social y teléfono de la empresa-organización donde realizó la practica profesional, nombre y correo electrónico (e-mail) del jefe inmediato. Agregue una pequeña descripción del negocio u objeto social de la empresa en términos de los bienes o servicios que producen y comercializan anualmente.

OBJETIVOS, RESPONSABILIDADES y/o FUNCIONES: haga una síntesis de los aspectos anteriores de acuerdo con el proyecto de práctica y cargo que le fue asignado.

CONTEXTO: describa cualquier aspecto o hecho pertinente, que ayude a comprender el contexto en el cual usted desarrolló su práctica profesional.

DESARROLLO Y MARCO DE REFERENCIA: 1) Enuncie con detalle cómo alcanzó los objetivos del puesto de trabajo, del proyecto o proceso en cual participó durante el desarrollo de la práctica profesional. 2) Describa las herramientas y técnicas utilizadas: formatos, sistemas de información, instrumentos de medición y/o indicadores, manuales, guías, insumos. 3) Enumere los conceptos, ideas, e información académica y profesional que se requirieron en el desarrollo de su trabajo, o para llevar a cabo adecuadamente los objetivos asignados (Ecuaciones, fórmulas, analogías, modelos, construcciones, categorías, etc. que permitieron reinterpretar y reorganizar datos dispersos, u otros métodos para encontrar y solucionar problemas).

VALORACION DE LA PRACTICA: Establezca los aspectos relevantes de su experiencia laboral y el proceso de formación académico. Incluya todas las observaciones adicionales que considere pertinente. Finalmente se debe firmar por el estudiante y jefe inmediato con sello de la empresa.

REQUERIMIENTOS DE PRESENTACIÓN DEL INFORME TÉCNICO:

- Respetar la estructura de contenido arriba descrita.
- Presentarlo en la última semana de práctica contada a partir de la fecha de aprobación.
- Tipo y tamaño de letra: Times New Roman 10.
- Utilice las hojas que considere necesario para el desarrollo del informe, teniendo en cuenta adicionalmente su capacidad de síntesis (El presente Informe Técnico NO es un documento de Tesis).
- Sea objetivo y específico.

CALIFICACIÓN

El Informe Técnico (OCP004) junto con la evaluación docente, tienen una calificación que equivale al 60% de la nota de la práctica profesional. El Informe Técnico debe ser diligenciado por el estudiante y **firmado obligatoriamente por el jefe inmediato con sello de la empresa**. Los otros informes calificables son la Evaluación de Desempeño realizada por el jefe inmediato-estudiante (OCP003) equivalente al 40% restante, e Informe de Percepción del estudiante.

OCP004 – Revisado 04 de Febrero de 2009

Anexo O. Formato Percepción del Estudiante



Facultad de Ingeniería Oficina de Relaciones Universidad Entorno Ingeniería

PERCEPCION DEL (LA) ESTUDIANTE DE SU ENTORNO DE TRABAJO

NOMBRE ESTUDIANTE : _____
 CARRERA INGENIERÍA : Civil _____ Electrónica _____ Industrial _____ Sistemas _____
 CÓDIGO: _____
 E MAIL: _____

Evalúe los siguientes aspectos de su práctica laboral (Marque con una X):

	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE
Conocimiento de los objetivos de su trabajo				
Información sobre sus funciones				
Herramientas para realizar su trabajo				
Colaboración de su jefe inmediato				
Colaboración de compañeros y subalternos				
Clima laboral				
Condiciones laborales				

1. Al término de su práctica laboral podría usted decir que realizó un aporte nuevo a la empresa?

SI _____ NO _____

¿Cuáles aportes?

2. ¿Cuáles considera usted que fueron las principales ventajas y desventajas de la experiencia laboral en su práctica?

Ventajas _____

Desventajas _____

3. Considerando su experiencia laboral, ¿qué área, o áreas, dentro del plan curricular de la carrera considera que deberían reforzarse para un mejor desempeño de la práctica laboral?

OCP005



Facultad de Ingeniería
Oficina de Relaciones Universidad Entorno Ingeniería

4. Le agradecería continuar laborando en la empresa?

Con toda seguridad _____

Probablemente _____

No _____

Porqué? _____

5. Una vez terminada su práctica, cómo califica la "Jornada de Equipamiento para el Trabajo"? ¿Cómo cree usted que esta actividad podría mejorarse?

6. Cómo califica la gestión y la atención de la Oficina de Relaciones Universidad Entorno y de la Facultad en General, en su proceso de práctica laboral?

Eccelente _____

Buena _____

Regular _____

OBSERVACIONES

7. Fue vinculado en la empresa después de realizar su práctica laboral? SI _____ NO _____

FIRMA DEL ESTUDIANTE: _____

FECHA: _____

PARA USO INTERNO

FECHA: _____

Coordinadora Relaciones Universidad – Entorno

OCP005

Anexo P. Plantilla Guía Informe Asesor Docente



INFORME CONSOLIDADO DE ASESORÍA DOCENTE EN PRACTICA PROFESIONAL Plantilla Guía de Elaboración

Código OCP 005-02

(Letra de color azul = ejemplo y espacio a diligenciar por Docente Asesor de Práctica)

Fecha de Elaboración: Cali,
Periodo Académico: 2009-1

PARA: Nombre de Director de Carrera

COPIA: Nombre Director de Departamento
Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles

DE: Nombre Docente Asesor de Práctica

REF: Informe Consolidado de Acompañamiento y Asesoría Docente en Práctica
Profesional Carrera de Ingeniería **XXXXXX**

En cumplimiento de la labor asignada sobre seguimiento y asesoría docente en la práctica profesional, a continuación se presenta informe consolidado con los resultados:

1. EMPRESAS VISITADAS

Se visitaron (No. Total de Empresas Visitadas) empresas, en las cuales se desarrolló la práctica profesional de (No. De Practicantes Asignados) practicantes asignados.

Se destacan a continuación los siguientes **aspectos generales de las visitas efectuadas:**

(Ejemplo)

- a. En todas ellas fui muy bien recibido. En ninguna se me hizo esperar pues y fui atendido con exactitud en los horarios acordados.
- b. Todos los funcionarios que atendieron las visitas manifestaron su complacencia por la labor de seguimiento de parte de la Universidad.

Nº	EMPRESA	Nº VISITAS REALIZADAS	Nº ESTUDIANTES
1	Carvajal S.A.	4	8
2	Colgate Palmolive S.A.	1	3
3	Kraft Foods de Colombia	1	3
4	Ventolini S.A.	3	3
5	Johnson & Johnson de Colombia	2	2
6	Colombina S.A.	2	2
7	Gruas de Occidente Ltda	2	2
8	Prodesal S.A.	2	1
9	Concretos Argos	2	1
10	Impresora del Sur S.A. (Bavaria)	2	1
11	Genfar S.A.	2	1
	TOTAL	23	27

2. ÁREAS DE DESEMPEÑO, RESPONSABILIDADES y FUNCIONES

Observaciones: (Ejemplo: se observa que las áreas de mayor demanda de practicantes fueron: *Mejoramiento continuo y productividad y Logística y operaciones.....*)

3. OBSERVACIONES GENERALES SOBRE LA EMPRESA:

(Ejemplo: En general se observa complacencia de parte de los funcionarios de las empresas por el buen desempeño de los practicantes,

Confrontación entre el perfil de egreso y el perfil ocupacional para retroalimentar el currículo. Recuento de si la empresa ofrece condiciones favorables para realizar una práctica profesional).

Cuadro 5. CARACTERÍSTICAS DESEADAS POR LA EMPRESA

EMPRESA	CARGO FUNCIONARIO	CARACTERÍSTICAS DESEADAS
Colgate Palmolive	Ingeniero Industrial Senior	Excelente manejo de Excel
		Bilingüe inglés español
Carvajal Bico	Jefe de mejoramiento	Competencia en matemáticas
Carvajal Norma	Publisher	Analíticos
		Recursivos
		Priorizar
		Manejo rangos más altos (jerarquías)

4. APRECIACIÓN DE LA EMPRESA SOBRE LA CALIDAD DEL PROGRAMA

(5= Muy Importante 1=Poco Importante)

Fortalezas de los practicantes según apreciación de los empleadores		Escala 1 a 5
1.	Conocimiento.	
2.	Actitudes-Valores.	
3.	Aptitudes-Competencias	
4.	Otras	

Debilidades de los practicantes según los empleadores	
5.	Conocimiento
6.	Actitudes-Valores.
7.	Aptitudes-Competencias
8.	Otras

5. APRECIACIÓN DE LOS PRACTICANTES SOBRE LA CALIDAD DEL PROGRAMA

(5= Muy Importante 1=Poco Importante)	Escala de 1 a 5
1. El programa fue pertinente para su desempeño.	
2. La contribución de la formación académica recibida fue importante para el ejercicio de la práctica.	
3. Los métodos pedagógicos usados fueron determinantes en la experiencia de adquirir habilidades y destrezas.	
4. El currículo ofrecido posibilita pensar en soluciones del entorno.	
5. Hay un apreciable nivel de concordancia entre los contenidos de las materias, los objetivos y el perfil ofrecido.	
6. Hay concordancia entre los métodos pedagógicos y los objetivos del programa.	
7. Cómo califica el impacto del programa en el medio regional y nacional	

6. OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO

Se presentan las oportunidades de mejoramiento, en las cuales se pueden tomar acciones tendientes a mejorar el desempeño de los practicantes y obtener una mejor preparación para su vida laboral. Retroalimentación obtenida durante las visitas, información valiosa para el Comité Curricular y para la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles.

Cuadro 8. OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO

Habilidades para ingeniería	
2	Habilidades para resolver problemas de ingeniería
3	Identifica y conoce problemas de ingeniería
Habilidades de comunicación y manejo de la información	
5	Habilidades de comunicación escrita (cartas, propuestas)
6	Habilidades de comunic. oral (presentaciones, conferencias)
10	Habilidad para definir indicadores y efectuar mediciones
11	Habilidad para procesar datos a través de computador
12	Habilidad hablar, comprender y escribir en inglés u otra lengua
Habilidades para la gestión y realización de la tarea	
13	Iniciativa y recursividad
16	Comprensión y autocontrol
20	Aporte práctico
Habilidades personales	
32	Destrezas de liderazgo
34	Creatividad
36	Habilidades para negociar y llegar a acuerdos
37	Orientado hacia resultados
38	Proactivo y anticipado a los hechos

7. OBSERVACIONES GENERALES DEL ESTUDIANTE SOBRE EL DESEMPEÑO DE LA PRÁCTICA
8. OBSERVACIONES GENERALES DEL DOCENTE ASESOR DE PRACTICA SOBRE EL DESEMPEÑO DE LA PRÁCTICA
9. RECOMENDACIONES

Anexo Q. Documento Interno Horas Docente Aprobadas para el Acompañamiento en Práctica



OCP005-05-08 DI HORAS Docente - Diagnóstico de Práctica

HORAS DOCENTE APROBADAS PARA ACOMPAÑAMIENTO EN LA PRÁCTICA ESTUDIANTIL

OCP = Oficina de Coordinación de Práctica Estudiantil

SUBPROCESO	PARTICIPANTES	TIEMPO	Observaciones Adicionales
1) Inducción a la Práctica Profesional	Asesores de Práctica y OCP	1 HORA	Tiempo de reunión como parte del nombramiento por el Depto.
2) Revisión de Asignaciones (BD de Estudiantes y Funciones de Práctica – OCP001)	Asesores de Práctica	1 HORA	Tiempo para que el Docente pueda planear y organizar su agenda de visitas.
Solicitud de 1era VISITA			
3) Realización de 1era VISITA en Sitio de Trabajo (<u>3era Semana de Práctica</u>)	Entrevista Docente-Jefe Inmediato-Estudiante	1 HORA	Desplazamiento Compartido: ½ Hora (Por Agrupación de Estudiantes y por Zona)
	Evaluación de la 1era Visita por Asesor Docente (<u>Registro de Visita</u>)	1 HORA	
4) Seguimiento y Asesoría Docente	Asesores de Práctica	1 HORA	Atención presencial en universidad y/o asesoría electrónica a estudiante
5) Realización de 2da VISITA (<u>10a Semana de Práctica</u>)	Entrevista Docente-Jefe Inmediato	1 HORA	Desplazamiento Compartido: ½ Hora (Por Agrupación e Estudiantes y por Zona)
	Reunión Docente-Estudiante (Avance Documentado de Práctica)	1 HORA	
6) Calificación de Informes y NOTA final	Asesores de Práctica	1 HORA	Generación de NOTA estudiantil de práctica, consolidación de documentos e informe final de práctica a Director de Carrera.
TOTAL 7 HORAS / Por Estudiante Por Semestre + 1 HORA Desplazamiento / Por Estudiante =		8 HORAS / Por Estudiante Por Semestre	



Anexo R. Cronograma de Seguimiento a la Práctica Académica de la Universidad de Los Andes, periodo anterior 2009-2

**PROGRAMA DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL
Cronograma de Actividades para el semestre 2009-2 (practicantes en Bogotá)**

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
Agosto 28 (viernes)	8:00 am. - 12:00 m.	Taller	Primera Reunión Taller de inducción (asisten SOLO PRACTICANTES) 8:00 am. - 9:00 am. Reunión general 9:00 am. - 12:00 m. Cada estudiante se debe dirigir al salón asignado previamente
Septiembre 7 - Septiembre 11		Evaluación - SICUA	Formato 1A (condiciones de la práctica) Formato 2A *Estudiante (parcial competencias)
Septiembre 28- Octubre 02		Evaluación - SICUA	Formato 3A *Estudiante (parcial desempeño) Formato 2A *Jefe (parcial competencias Jefe) Formato 3A *Jefe (parcial desempeño Jefe)
Octubre 16 (viernes)	7:00 a 10:00 a.m.	Taller	Segundo Taller para practicantes (asisten SOLO ESTUDIANTES)
Octubre 29 (Jueves)	7:00 a 9:00 a.m.	Reunión	Reunión Evaluación Compartida (asisten jefes, coord. Académicos y estudiantes de algunas carreras)
Noviembre 11 - 18		Evaluación - SICUA	Formato 1B (condiciones de la práctica) Formato 2B* Estudiante (competencias) Formato 3B* Estudiante (desempeño) Formato 2B* Jefe (final competencias jefe) Formato 3B* Jefe (final de desempeño jefe) Formato 4: Evaluación Cierre de Práctica
Diciembre 04(viernes)	8:00 a.m. a 11:00 a.m.	Taller	Tercer Taller de Cierre Prácticas (asisten SOLO PRACTICANTES)

La información de los salones será enviada directamente al correo de la Universidad

Los estudiantes en práctica académica no tienen semana de receso

Centro de Trayectoria Profesional - CTP (Angélica Franco - Sandra Parra)

Tel: 3 394949 Ext. 2093 Fax: 3 324359 e-mail: a.franco224@uniandes.edu.co - sparra@uniandes.edu.co

Anexo S. Formato de Solicitudes para Práctica Profesional. Facultad de Ingeniería. Carrera de Ingeniería Industrial. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá



**FACULTAD INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

FORMATO DE SOLICITUDES PARA PRÁCTICA PROFESIONAL

DATOS EMPRESA

Nombre Empresa:	<input type="text"/>		
Dirección:	<input type="text"/>	Nit:	<input type="text"/>
Teléfonos:	<input type="text"/>	Fax:	<input type="text"/>
Pagina web:	<input type="text"/>		
Horario laboral:	<input type="text"/>		
Actividad a la que se dedica la Empresa:	<input type="text"/>		
Vencimiento del convenio con la Facultad:	<input type="text"/>		

DATOS DEL INTERCOLUTOR DE RECURSOS HUMANOS DE LA EMPRESA

Nombre:	<input type="text"/>		
Documento de Identidad:	<input type="text"/>	Teléfonos:	<input type="text"/>
Cargo:	<input type="text"/>		
Correo electrónico:	<input type="text"/>		

REQUERIMIENTOS GENERALES

► **REQUERIMIENTO DE IDIOMA**

Marque con una X el idioma requerido e identifique el nivel de destreza (Avanzado, medio, básico) necesario según sus necesidades.

Inglés	<input type="checkbox"/>	Francés	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="text"/>
Avanzado	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Medio	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Básico	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

► **PROMEDIO ACADÉMICO**

SI	<input type="checkbox"/>	¿Cuál?	<input type="text"/>
NO	<input type="checkbox"/>		

► **ASPECTOS PERSONALES**

Conforme a la cultura organizacional de su empresa, indique las actitudes y comportamientos requeridos en los practicantes.

NOTA: La Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana le agradece su sentido de colaboración al diligenciar adecuadamente el formato de solicitud de estudiantes del programa de Práctica Profesional de Ingeniería Industrial. Este formulario contiene cuatro páginas (incluido un instructivo) . Completado su diligenciamiento favor remitir al correo electrónico: pprofesional-ino.ind@javeriana.edu.co

INSTRUCTIVO

Veamos el siguiente caso:

Una empresa requiere dos practicantes. Uno es llamado para asistir al Jefe de Producción y el otro al Gerente de Servicio al Cliente. Probablemente los practicantes solicitados deberán realizar funciones diferentes el uno del otro, por lo tanto necesitan conocimientos específicos para cumplir con su trabajo. Entonces, nuestra tarea como universidad consiste en ayudar a la empresa a construir el perfil ocupacional de los practicantes que se requieran. Para esto nos basaremos en siete áreas del conocimiento de la Ingeniería Industrial, las cuales se presentan en el formulario con su detalle funcional.

- 1) Supongamos que el Jefe de Producción de la empresa necesita que su practicante optimice los procesos operativos e identifique las causas que generan dificultad en la cadena de producción.
- 2) Se construye entonces el perfil solicitado por el Jefe de Producción bajo el nombre de Perfil 1.
- 3) Para esto, es necesario leer y seleccionar de las áreas de conocimiento, aquellos campos que mejor se ajusten a las necesidades del Jefe de Producción.
- 4) Se muestra en el ejemplo, con la marca X la selección para un campo de la Logística y otro para Procesos Productivos de Manufactura y Servicios.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: LOGÍSTICA

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Entender la cadena de abastecimiento e identificar la posición y funciones de la organización

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: PROCESOS PRODUCTIVOS DE MANUFACTURA Y SERVICIOS

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Diseñar y optimizar los procesos, de modo que satisfagan las necesidades del cliente.

Diseñar productos y servicios.

- 5) Por su parte, como se mencionó al inicio del caso, al Gerente de Servicio al Cliente le interesa que su Prácticante le ayude a recopilar cierta información del mercado y una vez obtenidos los resultados haga un procesamiento de información y elabore un informe según lo observado.
- 6) De esta manera, se hace necesario construir un Perfil 2.
- 7) Como en el anterior ejemplo, es necesario leer y seleccionar de las áreas de conocimiento, aquellos campos que mejor se ajusten a las necesidades del Gerente de Servicio al Cliente
- 8) Con la marca X se señala la selección para un campo del área de conocimiento de Mercadeo y otro para el de Investigación de Operaciones.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: MERCADEO

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Identificar o crear necesidades en el mercado

Recopilar la información del mercado que la organización requiere como guía y orientación para sus actividades.

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: INVESTIGACION DE OPERACIONES

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Saber desarrollar estrategias de búsqueda, recopilación, análisis y procesamiento de información, como parte del diseño experimental necesario para cualquier campo de trabajo en que se desempeñe.

- 9) En conclusión, esta empresa ha solicitado dos perfiles ocupacionales, los cuales están relacionados con dos practicantes. De igual manera podrían estos perfiles haberse relacionado para un número mayor de practicantes.

► CONSTRUCCIÓN DE LOS PERFILES OCUPACIONALES

ÁREA DE CONOCIMIENTO: LOGÍSTICA

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Entender la cadena de abastecimiento e identificar la posición y funciones de la organización.

Coordinar y sincronizar los diferentes eslabones de la cadena, de modo que se optimicen los procesos.

ÁREA DE CONOCIMIENTO: MERCADEO

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Identificar o crear necesidades en el mercado

Recopilar la información del mercado que la organización requiere como guía y orientación para sus actividades.

Construir planes de mercadeo orientados estratégicamente.

ÁREA DE CONOCIMIENTO: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aplicar sistemas de planeación, programación optimización y control de la producción de bienes y servicios, tomando decisiones para mejorar la productividad y dando solución a problemas en este campo.

Gestionar inventarios de materiales, partes y productos.

Diseñar sistemas de manejo y almacenamiento de materiales.

Determinar los requerimientos de recursos, servicios e información del sistema productivo.

Establecer costos de productos y servicios con sistemas de costeo apropiados.

Diseñar y manejar métodos de trabajo.

Realizar estudios de localización y distribución de plantas.

Definir e implantar los sistemas de gestión de la calidad, de gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional que mejor se adecuen a cada caso.

ÁREA DE CONOCIMIENTO: PROCESOS PRODUCTIVOS DE MANUFACTURA Y SERVICIOS

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Diseñar y optimizar los procesos, de modo que satisfagan las necesidades del cliente.

Diseñar productos y servicios.

Definir y coordinar el proceso para la manufactura de productos, así como la determinación de los recursos materiales y técnicos que se requieran para satisfacer a los clientes.

Diseñar la estructura de sistemas de manufactura integrados por computadores y coordinar su implementación.

Generar estrategias de gestión y tecnología.

Proporcionar a todos los miembros de la organización las condiciones ergonómicas y del puesto de trabajo adecuadas para el logro de su máxima productividad.

Ayudar a detectar áreas de oportunidad para la modernización de las tecnologías de producción.

Diseñar sistemas de información para administración de procesos

ÁREA DE CONOCIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Saber desarrollar estrategias de búsqueda, recopilación, análisis y procesamiento de información, como parte del diseño experimental necesario para cualquier campo de trabajo en que se desempeñe.

Diseñar, elaborar y aplicar modelos matemáticos como una forma de respuesta a los problemas, reconociendo la naturaleza determinística o estocástica de los mismos.

Crear escenarios probables para simular diferentes situaciones, referentes a un evento dentro del proceso, que sirva como base para el análisis del comportamiento de variables y la toma de decisiones acertadas.

Aplicar y desarrollar técnicas estadísticas, de optimización y simulación interpretando y analizando los resultados obtenidos y proponiendo mejoras que sirvan de soporte a la toma de decisiones y a la solución

ÁREA DE CONOCIMIENTO: GESTION DE PROYECTOS

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Planear proyectos en términos de sus objetivos metas, recursos, costos y tiempo, así como diseñando e implantando técnicas de seguimiento y control de los mismos.

Formular, preparar y evaluar proyectos con estudios de factibilidad que tengan en cuenta variables económicas, financieras, sociales, técnicas, ambientales, éticas y legales entre otras.

Generar oportunidades e instrumentar la creación de nuevos negocios.

ÁREA DE CONOCIMIENTO: ORGANIZACIONALES

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5	Perfil 6	Perfil 7
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Apoyar el proceso de planeación estratégica de una organización.

Potenciar a la persona desde sus dimensiones física, intelectual, psicológica y trascendente para alcanzar su máxima productividad.

Diseñar los procesos referentes a las personas dentro de la organización: selección, contratación, etc.

Utilizar la información financiera y contable para analizar, planear y controlar las operaciones de la organización.

Diseñar sistemas de información a partir del análisis de los procesos administrativos de la organización.

Diseñar, implantar y optimizar procedimientos tendientes a mejorar la productividad con herramientas de Ingeniería Industrial.

► RESUMEN DE REQUERIMIENTOS

	Nº de Prácticantes solicitados por Perfil Ocupacional	Nombre del Jefe Tutor y correo electrónico	Área desempeño al interior de la Empresa	Ubicación Práctica (Bogotá 1; Otra ciudad Col. 2; Otro país 3)	Remuneración	Fecha Inicio (DD.MM.AA)	Fecha Finalización (DD.MM.AA)
Perfil 1				No ¿Cuál?			
Perfil 2				No ¿Cuál?			
Perfil 3				No ¿Cuál?			
Perfil 4				No ¿Cuál?			
Perfil 5				No ¿Cuál?			
Perfil 6				No ¿Cuál?			
Perfil 7				No ¿Cuál?			

Favor usar este espacio en caso de requerir o complementar funciones no descritas anteriormente.

Es necesario identificar los comentarios con un número de perfil

**Anexo T. Carta de Aceptación Estudiantil o Formato Declaración de
Compromiso Estudiante**

DECLARACIÓN DEL ESTUDIANTE

Yo _____, estudiante regular de la Carrera de _____, acepto en todas y cada una de sus partes los presentes términos de referencia y el Convenio de apoyo interinstitucional para el desarrollo de prácticas universitarias SJC-____-07 celebrado entre la PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA Y _____, para el desarrollo de mi periodo de práctica universitaria y me obligo a cumplir todas las estipulaciones consagradas en el mismo.

Para constancia, se expide a los ____ días del mes de _____ de dos mil siete (2.007).

EL ESTUDIANTE

FIRMA DEL ESTUDIANTE
C.C.

LA UNIVERSIDAD

FIRMA COORDINADOR PRÁCTICA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
C.C.

LA ENTIDAD

FIRMA INTERLOCUTOR ÁREA GESTIÓN HUMANA DE LA ENTIDAD
C.C.

**Anexo U. Formato Términos de Referencia. Práctica Profesional Pontificia
Universidad Javeriana Bogotá**



Pontificia Universidad Javeriana

TERMINOS DE REFERENCIA

(EN DESARROLLO DEL CONVENIO DE APOYO INTERINSTITUCIONAL SJC-____-06 PARA
EL DESARROLLO DE PRACTICAS UNIVERSITARIAS)

FECHA:

**NOMBRE DE LA
ENTIDAD**

**DESCRIPCION DE
LA ENTIDAD**

DIRECCION

TELEFONO

SITIO WEB

**PERSONA
ENCARGADA DEL
PROCESO DE
SELECCIÓN**

Nombre:

Teléfono:

e-mail:

**OBJETIVOS DE LA
PRACTICA**

(Breve descripción de los objetivos y motivación de solicitar un practicante)

**NOMBRE DEL
ESTUDIANTE
FUNCIONES DEL
ESTUDIANTE**

(Describir las funciones puntuales que desarrollaría el practicante)

**TAREAS A
DESARROLLAR**

(Enunciar las tareas específicas que tendría a cargo el practicante)

**DATOS DEL JEFE
INMEDIATO**

Área:

Nombre:

Teléfono:

e-mail:

LUGAR

(Si es un lugar de trabajo fijo, indicar la dirección o si requiere viajar, a donde)

HORARIO

**RECONOCIMIENTO DE
AUXILIO**

(Si se hace o no algún reconocimiento económico en dinero o especies y valor)

**TIEMPO DE DURACIÓN
DE LA PRACTICA**

**REQUISITOS DEL
ESTUDIANTE**

Conocimientos específicos:

Habilidades especiales:

Idiomas:

**OBLIGACIONES
ESPECÍFICAS QUE
CONTRAE EL
ESTUDIANTE**

FIRMA JEFE INMEDIATO

C.C.

Anexo V. Documentación de prácticas profesionales

1.

Nombre del Estudiante	Ángela María Yepes Ruiz
Programa de Ingeniería	Industrial
Universidad	Universidad Javeriana Cali
Nombre de la Empresa	Almacenes La 13 S.A.
Actividad de la Empresa	Comercialización de dotación para restaurantes
Cargo desempeñado	Coordinadora de Logística de Inventarios
Principales funciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinar el recibo y distribución de la mercancía en las diferentes bodegas. 2. Supervisión de los inventarios. 3. Coordinación del despacho de la mercancía.
Remuneración mensual	\$1.000.000=
Fecha de inicio de la práctica	26/01/2009
Fecha de finalización de la práctica	26/06/2009
Calificación otorgada por la empresa	5.0
Calificación otorgada por la Universidad	5.0

2.

Nombre del Estudiante	Diego Fernando Escandón Avendaño
Programa de Ingeniería	Industrial
Universidad	Universidad Javeriana Cali
Nombre de la Empresa	WM Impresores S.A.
Actividad de la Empresa	Manufactura y venta de equipos de lectura en campo
Cargo desempeñado	Coordinador de Calidad
Principales funciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenimiento del sistema de gestión de calidad. 2. Atención de quejas y reclamos para el establecimiento de acciones correctivas y preventivas. 3. Mejoramiento de procesos operativos y de gestión.
Remuneración mensual	\$1.000.000=

Fecha de inicio de la práctica	14/01/2009
Fecha de finalización de la práctica	14/06/2009
Calificación otorgada por la empresa	4.2
Calificación otorgada por la Universidad	4.3

3.

Nombre del Estudiante	Néstor Darío Rentería Rojas
Programa de Ingeniería	Industrial
Universidad	Universidad Javeriana Cali
Nombre de la Empresa	Assenda S.A.
Actividad de la Empresa	Servicios de Información y Tecnología
Cargo desempeñado	Ingeniero de Mejoramiento en el área de Competitividad
Principales funciones	1. Recolección y sistematización de información para las bases de datos. 2. Manejo de indicadores para la reducción de costos fijos y variables.
Remuneración mensual	\$942.000=
Fecha de inicio de la práctica	02/02/2009
Fecha de finalización de la práctica	31/07/2009
Calificación otorgada por la empresa	4.3
Calificación otorgada por la Universidad	5.0

4.

Nombre del Estudiante	Evelyn Johana Espinal Guerrero
Programa de Ingeniería	Industrial
Universidad	Universidad Javeriana Cali
Nombre de la Empresa	GC2 Carvajal S.A.
Actividad de la Empresa	Servicios de gestión humana, logísticos y financieros
Cargo desempeñado	Estudiante en Práctica del área de Compensación y Calidad

Principales funciones	1. Documentación, sensibilización y estructuración del sistema integrado de gestión para el proceso de certificación de calidad ISO 9001:2008 2. Brindar apoyo al área de Compensación.
Remuneración mensual	\$942.000=
Fecha de inicio de la práctica	13/02/2009
Fecha de finalización de la práctica	13/08/2009
Calificación otorgada por la empresa	4.9
Calificación otorgada por la Universidad	4.8

5.

Nombre del Estudiante	Guido Fernández Ospina
Programa de Ingeniería	Industrial
Universidad	Universidad Javeriana Cali
Nombre de la Empresa	SIAGRO S.A.
Actividad de la Empresa	Servicios agrícolas para el transporte, alce y cultivo de caña de azúcar
Cargo desempeñado	Coordinador de Logística
Principales funciones	1. Implementación del sistema de salud ocupacional. 2. Implementar métodos de mejoramiento para el proceso de alce y transporte de caña.
Remuneración mensual	\$600.000=
Fecha de inicio de la práctica	16/02/2009
Fecha de finalización de la práctica	15/08/2009
Calificación otorgada por la empresa	4.7
Calificación otorgada por la Universidad	5.0

Nombre del Estudiante	Aldo Humberto Escobar
Programa de Ingeniería	Civil
Universidad	Universidad Javeriana Cali
Nombre de la Empresa	Grupo Asesor y Constructor LTDA.
Actividad de la Empresa	Diseño y Construcción
Cargo desempeñado	Auxiliar de verificación de diseños estructurales
Principales funciones	1. Diseño, evaluación y revisión de cálculos estructurales, hidráulicos y eléctricos. 2. Evaluación de costos y presupuestos. 3. Manejo de proveedores y contratistas.
Remuneración mensual	\$700.000=
Fecha de inicio de la práctica	01/03/2009
Fecha de finalización de la práctica	01/07/2009
Calificación otorgada por la empresa	4.7
Calificación otorgada por la Universidad	4.2

7.

Nombre del Estudiante	Yu Wei Wu
Programa de Ingeniería	Electrónica
Universidad	Universidad Javeriana Cali
Nombre de la Empresa	EPI LTDA.
Actividad de la Empresa	Fabricación y comercialización de equipos de protección personal para la construcción y la industria.
Cargo desempeñado	Ingeniero de Investigación y Desarrollo
Principales funciones	1. Diseño e implementación de tecnologías electrónicas para la automatización del laboratorios.
Remuneración mensual	\$556.200=
Fecha de inicio de la práctica	14/04/2009
Fecha de finalización de la práctica	13/09/2009
Calificación otorgada por la empresa	4.9
Calificación otorgada por la Universidad	5.0

8.

Nombre del Estudiante	María del Pilar Burbano Garcí
Programa de Ingeniería	Electrónica
Universidad	Universidad Javeriana Cali
Nombre de la Empresa	TOP MEDICAL SYSTEMS S.A.
Actividad de la Empresa	Venta y mantenimiento de equipos de diagnóstico médico.
Cargo desempeñado	Practicante del departamento de Mantenimiento
Principales funciones	1. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos biomédicos.
Remuneración mensual	\$0=
Fecha de inicio de la práctica	01/03/2009
Fecha de finalización de la práctica	01/08/2009
Calificación otorgada por la empresa	4.8
Calificación otorgada por la Universidad	4.8

9.

Nombre del Estudiante	Omar Andrés Zambrano López
Programa de Ingeniería	Sistemas
Universidad	Universidad Javeriana Cali
Nombre de la Empresa	IP TOTAL Software S.A.
Actividad de la Empresa	Consultoría en informática
Cargo desempeñado	Practicante de Producción de Software
Principales funciones	1. Mantenimiento y diseño de nuevos módulos a las funcionalidades de la aplicación NGN Manager Suite V 5.0
Remuneración mensual	\$496.900=
Fecha de inicio de la práctica	16/02/2009
Fecha de finalización de la práctica	15/08/2009
Calificación otorgada por la empresa	4.2
Calificación otorgada por la Universidad	4.3

Anexo W. Acta de Diagnóstico de Directores de Carrera OCP-005-01 DI

**“DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE ACOMPAÑAMIENTO,
ASESORÍA DOCENTE Y GESTIÓN GENERAL EN LA PRÁCTICA
ESTUDIANTIL**

”

DIAGNOSTICO BAJO MODELO DE VISION DE PROCESO

GRUPO DIRECTORES DE CARRERA	
Asistentes	Director Ingeniería Industrial: Jorge Edilberto Niño Vera, Directora Ingeniería de Sistemas y Computación: María Constanza Pabon Burbano, Director Ingeniería Civil: Jose Javier Martínez Echeverry, Coordinadora de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles: Ximena Arias, Asistente de Prácticas Estudiantiles: Francisco Hernández. *Reunión individual adicional en la tarde con Director de Ingeniería Electrónica: Fabio Almánzar.
Objetivo	Ver Agenda
Documentos Adjuntos	GUIA - Diagnostico Practica Plantilla Guía de Aprendizaje en la Práctica
Agenda	
ID	Descripción
A1	Dar a conocer la metodología para el diagnóstico bajo modelo de visión de proceso, que permita revisar las actividades de acompañamiento, asesoría docente y gestión general en la Práctica Estudiantil de la Facultad de Ingeniería. El propósito es identificar, revisar y analizar los síntomas detectados en el desarrollo de los procesos de la Práctica Estudiantil.
A2	Despertar expectativas sobre el próximo plan de acción que permita a corto y mediano plazo solucionar las actuales problemáticas → (Valor académico y sentido curricular deseado por cada carrera en la Práctica Estudiantil).
A3	Describir objetivamente los problemas identificados desde lo curricular hasta lo procedimental.
A4	Describir la “Plantilla Guía para el Aprendizaje en la Práctica” propuesta para la Facultad de Ingeniería.
Desarrollo	
Observaciones / Acuerdos	
<p>Se dio a conocer la metodología para el proceso de diagnóstico a desarrollarse, empezando desde la definición de los objetivos de la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería, alineados con el Plan Estratégico Institucional 2006-2011. Se enunciaron las áreas de enfoque. Posteriormente se explicó lo que integra el concepto de diagnóstico, su funcionamiento, ventajas y desventajas, como también los beneficios del mismo. De igual manera se amplió sobre la metodología de aplicación del diagnóstico, la cual consiste en 8 fases (Eje articulador de cada programa para el Proceso de la Práctica Estudiantil).</p> <p>Anteriormente se conformaron unos Comités de Trabajo para el Proceso de la Práctica Estudiantil. Un 1er Comité que desarrolló el Programa de Equipamiento para el Trabajo, y un 2do Comité dirigido desde el Consejo de Facultad con el objetivo puntual y específico de generar los lineamientos y directrices documentadas para la Práctica Estudiantil. En este Comité se dio la definición y establecimiento adicional de los Formatos de Práctica. Desde entonces, no hay una conformación de un Comité Integrador que trabaje en la mejora continua y permanente para el proceso de la Práctica Estudiantil (18 Oct/2005 “Directrices para la Práctica Estudiantil – Aprobado por Consejo de Facultad). Es aquí donde surge la iniciativa y propuesta de la definición de un Comité Interdisciplinario que desarrolle los objetivos de aprendizaje (“Plantilla Guía de Aprendizaje en la Práctica”), que el estudiante de cada carrera debe lograr a</p>	

que se le va a evaluar al estudiante respecto a su Tesis de Grado y respecto a su Práctica Estudiantil.

Ing. Jorge Niño expresa que no hay gente formada en la universidad para concebir y ejecutar un proyecto de creación de empresas. La definición de la modalidad de práctica de emprendimiento en las Directrices para la Práctica Estudiantil se expresa "como si existiese una escuela laboratorio de empresas para concebir y ejecutar los proyectos", es como si existiese un área de emprendimiento ya conformada y estructurada. Ciertamente esto del emprendimiento es algo que se está intentando hacer en la casa de los sueños, pero **la universidad no tiene dónde y cómo cumplir estas expectativas en el estudiante sobre la práctica de emprendimiento. No tiene gente formada para hacer todo este desarrollo.** Lo único que funciona es la práctica organizacional.

En la modalidad de práctica social ya se están haciendo algunas cosas (Ingeniería Civil), pero **no hay suficiente claridad en cuál es el objetivo que se persigue con una practica social.**

Como Comités de Carrera, ya quedaron con el compromiso de hacer un trabajo de revisión de la práctica, y que es lo que se quisiera de esta desde el enfoque de cada una. El Ing. Jorge Niño propone además que **"no debe haber práctica acordada con empresas mientras no haya un documento que comprometa un proyecto debidamente aprobado y firmado"** La empresa debe permitir al estudiante su participación en áreas de su carrera, bajo la modalidad ideal de un proyecto; si no se puede en un proyecto específico, bajo un trabajo operativo normal pero con metas de aprendizaje. Obviamente debe haber compromiso del estudiante, de la empresa y de nosotros como universidad detrás del estudiante. Finalmente agrega **"la evaluación no debe ser al final del semestre. Debe ser mensual"**. Si en el 1er mes las partes no están de acuerdo, debe ser viable que esta práctica pueda terminarse.

El trabajo de análisis próximamente a realizar será una 1era aproximación, pero el hacer de cuenta que no existe la práctica, sería un ideal, pero es muy complejo. Lo que recomienda, es **no destruir lo construido hasta ahora, "se ha trabajado mucho en el proceso de la práctica y ya hay mucha experiencia; eso no se puede perder"**. Mientras tanto van los Comités de Carrera por un lado, y la Oficina de Prácticas va analizando con respecto a lo que ya existe, pero desde su opinión, "esas observaciones de algunos docentes pueden ser insignificantes para todo el proceso en que nos vamos a meter". Se justifica realmente??? "Al final se realizará un proceso de compilación en una estructura básica, pero no nos metamos a desarrollar el "Súper Sistema de la Practica", por que nos mata, nos obligaría a que pase demasiado tiempo, labor, y que olvidemos el norte del asunto".

En conjunto con los integrantes de la reunión, expresan que **el objetivo es generar acciones puntuales inmediatas.** "Es un trabajo de revisión y nueva perspectiva desde cada carrera, pero lo anterior no se puede perder". **Se deben generar elementos comunes específicos que sirva a todas las carreras.**

El Comité de Carrera toma las acciones sobre modificaciones o ajustes al plan de carrera. El Ing. José Javier Martínez dice que se debe hacer una propuesta común para la Facultad de Ingeniería que de igual forma este articulada con lo que ya está definido a nivel institucional, y esto implica las otras facultades.

El Ing. Jorge Niño expresa que **debe haber una evaluación de prácticas en un formato tipo consolidado.** Cada asesor de práctica ha hecho de manera personal e individual su informe.

Ing. María Constanza Pabón argumenta que hay un formato de evaluación. Lo que ha sucedido es

que el informe final ha sido consolidado para el caso de Ingeniería Industrial. En el caso de Ingeniería de Sistemas, los docentes de práctica deberían haberlos pasado, pero esto no ha sucedido anteriormente. "Quedaron de pasarlos la semana pasada". **El problema es la manera de presentar el informe consolidado. Se quiere un esquema bien estructurado del análisis que se acoja a un solo tipo. El docente de práctica debe conocer cuáles son sus entregables al final del proceso, y esto debe ser bajo un tipo unificado de retroalimentación sobre la evaluación.**

Avanzando con el tema, se dio la explicación de los "Proyectos Integradores".

Ing. José Javier Martínez expresa que se entiende el objetivo, pero a veces las empresas quieren el resultado rápido. Trabajar por proyecto se considera muy provechoso. Quiénes son los participantes de este proceso y quiénes están haciendo esto en la universidad? Son Relaciones Internacionales, Oficina de Emprendimiento, Universidad Relación Entorno? "Hay que tener cuidado de que no nos estemos metiendo en cosas demasiado grandes".

Se presentó la propuesta de la "Plantilla Guía para el Aprendizaje en la Práctica". Ximena Arias expresa que **el 1er contacto con el docente asesor debe ser al comienzo de la práctica, que contribuya a delinear el trabajo delegado por la empresa, y evaluar la pertinencia de las actividades designadas.**

Ing. Jorge Niño argumenta que el proyecto es ideal para la práctica, pero no necesariamente debe ser un proyecto, como en el caso de Ingeniería Civil, puede ser la labor que realiza el estudiante en la ejecución, avance y análisis de una obra (Ej: auditoria de una obra).

"Hay que tener en cuenta que la empresa es la empresa. Dentro de las condiciones normales de ella, debemos aprovechar para que el estudiante pueda hacer cosas valiosas. La Plantilla es interesante en el sentido de definir las temáticas que como programa nos interesan y son convenientes para la formación del estudiante." "La Plantilla se chequea en la empresa, la actividad no estaría aquí en el programa, estaría por fuera, y es allí donde el Docente de Práctica con Director de Carrera, para los casos específicos donde lo formulado por la empresa no se ajuste a la Plantilla, a partir de la Facultad en cada Dirección de Carrera se diría si es pertinente o no para dar continuidad a la práctica".

Ing. Jorge Niño dice que cuando ya las necesidades las tengamos claras, presentamos la propuesta. Se retroalimenta el resultado del compromiso delegado con los respectivos recursos que se necesitan. "Allí sería importante **analizar la viabilidad de que a los profesores que se les ponga la practica, esta pueda ser vista como uno de sus cursos, y no la gestión de seguimiento por los laditos, adicional a la carga ya establecida**". Como mínimo en la práctica deben realizarse **2 visitas, una de aprobación a la planeación y una de mantenimiento-seguimiento al estudiante antes de la evaluación.**

Se mostró modelo de "Plantilla Guía para el Aprendizaje en la Práctica" con una serie de objetivos de aprendizaje tipo. Lo anterior para estudio y análisis, e inclusión sobre la respuesta por parte de cada Comité de Carrera. La oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles enviará los documentos anexos y presentación expuesta.

Anexo X. Acta de Diagnóstico de Asesores Práctica OCP-005-02 DI



Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles
 Facultad de Ingeniería
 Pontificia Universidad Javeriana – Cali
 OCP005-02 DI Acta de Diagnóstico – Asesores Práctica
 28 Mayo/2009

“DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE ACOMPAÑAMIENTO, ASESORÍA DOCENTE Y GESTIÓN GENERAL EN LA PRÁCTICA ESTUDIANTIL”

DIAGNOSTICO BAJO MODELO DE VISION DE PROCESO

GRUPO DOCENTES ASESORES PRÁCTICA	
Asistentes	Ingeniera María Lourdes Becerra Cano (Profesora de Ingeniería Industrial), Ingeniera Olga Lucía Delgadillo (Profesora de Ingeniería Industrial), Ingeniero Fernando Lozano (Profesor de Ingeniería Civil), Ingeniero Cesar Rozo (Profesor de Ingeniería Industrial), Ingeniero Carlos Andrés Olarte Vega (Profesor de Ingeniería Electrónica).
Objetivo	Ver Agenda
Documentos Adjuntos	GUIA - Diagnóstico Practica Plan Marco Formación en la Practica - Plantilla Guía
Agenda	
ID	Descripción
A1	Dar a conocer la metodología para el diagnostico bajo modelo de visión de proceso, que permita revisar las actividades de acompañamiento, asesoría docente y gestión general en la Práctica Estudiantil de la Facultad de Ingeniería. El propósito es identificar, revisar y analizar los síntomas detectados en el desarrollo de los procesos de la Práctica Estudiantil.
A2	Despertar expectativas sobre el próximo plan de acción que permita a corto y mediano plazo solucionar las actuales problemáticas → (Valor académico y sentido curricular deseado por cada carrera en la Práctica Estudiantil).
A3	Describir objetivamente los problemas identificados desde lo curricular hasta lo procedimental.
A4	Describir la “Plantilla Guía para el Aprendizaje en la Práctica” propuesta para la Facultad de Ingeniería.
Desarrollo	
Observaciones / Acuerdos	
<p>Se dio a conocer la metodología para el proceso de diagnóstico a desarrollarse, empezando desde la definición de los objetivos de la Oficina de Desarrollo Profesional y Prácticas Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería, alineados con el Plan Estratégico Institucional 2006-2011. Se enunciaron las áreas de enfoque. Posteriormente se explicó lo que integra el concepto de diagnóstico, su funcionamiento, ventajas y desventajas, como también los beneficios del mismo. De igual manera se amplió sobre la metodología de aplicación del diagnóstico, la cual consiste en 8 fases (Eje articulador de cada programa para el Proceso de la Práctica Estudiantil).</p> <p><u>El Ing. Fernando Lozano</u> manifiesta que le gustaría tener la información expuesta en la reunión, ya que le parece interesante ver un norte para el proceso de la Práctica Estudiantil, en el cual se encuentra apoyando como Docente Asesor, y de esta forma poder estar alineado con la nueva orientación que se le vaya a dar al proceso. Asumió el proceso de acompañamiento docente en práctica para el caso de Ingeniería Civil, designado por la Ingeniera María Fernanda quien ese entonces asumía la dirección de la carrera de ingeniería civil; es muy valiosa la orientación que le entregaron la Ingeniera María Fernanda y Clara Inés Mojica, pero el hecho de tener una nueva Coordinación, quizás pueda implicar un norte más definido u otro nuevo norte orientado desde la Decanatura Académica y Direcciones de Carrera. Es interesante la información, para lo cual solicita la distribución del material. **El material será distribuido a todos los participantes después de la reunión**.</p> <p><u>La Ing. Olga Lucía Delgadillo</u> manifiesta su curiosidad sobre el tema académico. Preguntó el origen</p>	

de los objetivos tanto institucionales como de la Oficina de Coordinación de Prácticas.

**Se explicó la procedencia: "Planeación Institucional Diseñando Nuestro Futuro Javeriana Cali 2006-2011" **.

La Práctica Profesional es una estrategia pedagógica. Debe tener una intencionalidad formativa dentro del currículo académico. Resalta que debe realizarse una revisión en los objetivos de la OCP (Oficina Coordinación Prácticas) fundamentalmente en el numeral 5 (Fondo y forma de dicho objetivo), pues hay ambigüedad sobre el valor académico en la práctica, y no debe quedar implícito sólo en la "Formación Integral". Debe resaltarse la formación académica de manera explícita.

"No se debe defender lo indefendible; ella cuenta con una visión histórica del asunto, y resalta que no es un problema personal". Le parece importante que se haga evidente el valor académico.

El Ing. Fernando Lozano retroalimenta que respecto a la práctica, para el caso de una firma de ingeniería, el ingeniero es concebido de una manera holística y general, el apellido no se tiene en cuenta (Industrial, Civil, Electrónica, Sistemas u otros apellidos). "Si a la Práctica Estudiantil se le va a dar una formación de tipo académico, para el visto a nivel individual, como una formación técnica, los técnicos son los ingenieros". Es claro que la formación es académica por que viene de la universidad, viene de un contexto académico refiriéndose a la Facultad de Ingeniería. Es claro que los técnicos somos nosotros los ingenieros, pues contamos con una formación técnica dentro de un marco académico. Cuando los jóvenes llegan a la práctica, pueden descubrir un conocimiento más profundo, más práctico. Ellos empiezan a conocer lo que en la academia no se vio y es allí donde la práctica es un componente muy valioso; empiezan a tener esa formación que es un complemento como Ingeniero a nivel general, Ingeniero con su apellido, y como Profesional".

Para la Ing. Olga Lucía Delgadillo la Práctica es una asignatura en la cual no se reconoce su valoración real. "Se debe tener clara la intencionalidad en cuanto al currículo. Se debe entender el sentido, la intencionalidad formativa que debe estar identificada en el programa, se debe tener muy claro qué es lo que queremos que nuestros estudiantes hagan en el entorno real, independiente de lo que haya o de lo que las empresas quieran ofrecer; hay 4 modalidades para la Práctica Estudiantil". En conclusión "los objetivos de la OCP se deben revisar para que no atiendan solamente a lo administrativo".

La Ing. María Lourdes Becerra manifiesta que "los lineamientos de la práctica deben ser formulados incluyendo los perfiles de egresado, que deben corresponder a una particularidad de las carreras (Diseño Curricular)".

"Cuando se dice "empresarios" estamos dejando por fuera las instituciones del estado, u otras organizaciones; los ingenieros civiles tienen una gran oportunidad de participar en las obras del estado".

Discusión sobre la forma de los objetivos. En conclusión, ajustar un poco más los mismos.

La Ing. Olga Lucía Delgadillo afirma que es muy importante resaltar que la práctica es de carácter formativo y hasta el momento se le ha dado un enfoque administrativo. Por otra parte, "asegura que el equipamiento para el trabajo no aporta herramientas verdaderas para la vida laboral. Son tips muy valiosos, pero para enfrentarse a entrevistas de trabajo. **Deben incluirse talleres más profundos de preparación para la vida laboral. Agrega que debería haber una constatación del lugar de trabajo antes de aceptarse la Práctica Estudiantil**, ya que se ha encontrado con sitios que no garantizan unas condiciones mínimas para poder ejercer las funciones".

La Ing. María Lourdes Becerra pregunta ¿Dónde está la preparación de los estudiantes, mucho antes del Proceso de Desarrollo Profesional? "El proceso de preparación al joven se debe hacer en

semestres anteriores". "El proceso de aprehensión de la vida laboral queda muy corto con el Programa de Equipamiento para el Trabajo desde 8º Semestre. Ciertamente no está pensado como un aporte académico para la vida. Debe hacerse un ajuste desde la misma malla académica en el inicio de la carrera". "Debe generarse una mirada crítica a la Práctica Estudiantil desde semestres anteriores".

"El Programa de Equipamiento acompaña bien una intención, pero se encuentra el peligro de la "Espada de 2 filos"; hay que preparar un poco más a los muchachos, pero esto debe estar en el currículo a lo largo de toda la carrera. ¿Donde está el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje sobre proyectos? Los muchachos llegan a una empresa, y nos hemos dado cuenta que la única oportunidad de acercamiento a una empresa, es a través del Trabajo de Grado. Se olvida en aspectos tan importantes como qué se hace con el conocimiento? Qué puede proponer el estudiante? Cuantos estudiantes lo hacen bien? El peso de esa tarea no puede estar enfocado en la Oficina de Coordinación de Prácticas, ni en los Docentes Asesores, ni en el Programa de Equipamiento; debe estar desde la carrera". Se debe **definir cuáles son las competencias profesionales que se deben desarrollar en cada carrera.**

El Ing. Carlos Andrés Olarte opina que se debe hacer una **inducción o entrenamiento a los docentes que realicen seguimiento en la práctica.** Agrega que, "a veces no ve claro qué se le deba recomendar al estudiante, pues la información básica no proporciona mayor valor para la asesoría, e inclusive los informes de los estudiantes no son claros ni detallados, como para entrar a recomendar al estudiante sobre su trabajo".

El Ing. Fernando Lozano ve la Práctica Estudiantil como un objetivo fundamental en la vida del profesional, pues en lo poco que lleva como Asesor Docente, ve que el objetivo de la misma es enterarse de cómo es la realidad. Cuando ha conversado con los jefes inmediatos (Ingenieros de otras Universidades como la del Valle y la del Cauca), dicen que "ojala ellos hubiesen tenido esa oportunidad". Sin embargo la Ing. Olga Lucía Delgadillo dice que como universidad "No debemos contentarnos con el simple hecho que le permitan al estudiante conocer la realidad".

La Ing. Olga Lucía Delgadillo dice que la Práctica Estudiantil debe ser un curso y debe ser diseñado interdisciplinariamente. Se debe identificar lo que la empresa y la universidad deben exigirle al estudiante. La Ing. María Lourdes Becerra manifiesta que uno como estudiante tomó infinidad de cursos donde se entra a la argumentación sobre qué fue lo que se aprendió? Cuáles fueron los procesos que le permitieron desarrollarse como profesional? Qué aprendió desde la perspectiva social? Allí está la parte crítica del asunto.

Esta es el caso claro de una estudiante de Ingeniería Industrial que realizó un proyecto relacionado con Ingeniería Sanitaria: como los obreros iban y tomaban agua de la parte administrativa de los botellones, la empresa decidió que el agua que resultaba del proceso de fabricación de los jabones, la iban a reprocessar para que los obreros tomaran agua desde allí. Le preguntó a la estudiante si ella tomaría de dicha agua? Dicha agua es inocua bacteriológicamente? Si tu como practicante eres la responsable de ese proyecto, no has pensado reflexivamente en el asunto? "No puede ser posible que estas cosas le pasen por encima al estudiante, y no lo documenten en su reflexión, cuando desde el acompañamiento docente se le hicieron las preguntas. Para este caso, los 5 años de universidad le pasaron a la estudiante por encima".

"Todos los que estamos en la Práctica Estudiantil debemos ser orientadores".

El trabajo documentado de la Práctica Estudiantil podría mejorarse desde el punto de vista del lineamiento científico para la elaboración de un trabajo escrito de aplicación práctica.

Olga Lucía Delgadillo menciona la importancia de **identificar el perfil de los jóvenes, para una**

clasificación por áreas de interés. Aunque resultaría dispendioso, por lo menos identificar qué es lo que el estudiante no quiere, para así no mandar esa Hoja de Vida a la empresa solicitante, y no desgastar ni al muchacho ni a la empresa.

Se sugiere **incluir en el Programa de Equipamiento la presentación testimonial de las experiencias positivas de práctica, y las dificultades vivenciadas en la misma,** que contribuyan al aprendizaje y conocimiento compartido.

Respecto al mercadeo del proceso, **se sugiere que en la página web se encuentre la información sobre las fechas de inicio de la Práctica Estudiantil.** "Que las empresas conozcan cuándo se encuentran disponibles las Hojas de Vida". Se podría de igual forma realizar la llamada telefónica a los Jefes Inmediatos para preguntar si requieren un practicante adicional, ya que el actual esta próximo a culminar su Práctica Estudiantil". **Reforzar el servicio Post-Vinculación:** qué necesita? Cómo le pareció? Quiere otro jóven?

La Ing. Olga Lucía Delgadillo manifiesta adicionalmente que "existe una actitud frente a los estudiantes de que no se puede retirar de la empresa una vez se ha comprometido bajo un contrato laboral" ¿Por qué tiene que permanecer el estudiante en la misma, si no se siente a gusto? Por qué tiene que permanecer en ella casi obligado?. Se cuestiona de igual forma la formación ética de algunos docentes asesores de práctica, pues es el caso de un video en el Ingenio Manuelita de un practicante de Comunicación Social".

La Ing. María Lourdes Becerra opina que "la práctica tiene un valor muy grande en términos de currículo. Afirma que la oficina esta administrando un curso de 6 créditos. Propone anticipar el impacto de muchas fases de la Práctica Estudiantil. Ve una **preocupación sobre como abordar el acercamiento y seguimiento con el estudiante uno a uno.** Menciona ACOFI donde se encuentra una descripción de perfiles profesionales para los Ingenieros".

Sobre las Ferias Empresariales, tanto la Ing. Olga Lucía Delgadillo como la Ing. María Lourdes Becerra "se encuentran muy impresionadas por el sentido que se le da a las mismas. Era como una zanahoria gancho que se le daba al estudiante". "Es impresionante que se constituya a la PUJ como un escenario indecoroso de mercadeo de último producto, o de producto final de góndola". "Es interesante que las empresas vengan a la universidad, pero que el tema sea académico" ¿Qué ganancia tiene la universidad con esto? Fue formativo? Para esto se debe tener en cuenta el "Perfil de la Empresa Formadora", pues no se debe permitir la explotación de nuestros estudiantes. Debe estar en primera instancia el valor del estudiante".

Se dio la presentación de la "**Plantilla Guía de Aprendizaje para la Práctica**" la cual conjuntamente les pareció interesante. Se incluirá en documentos electrónicos para el análisis.

Anexo Y. OCP005-03 DI Comparativo Créditos de Practica

OFICINA DE DESARROLLO PROFESIONAL Y PRACTICAS ESTUDIANTILES – FACULTAD DE INGENIERÍA

“DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE ACOMPAÑAMIENTO, ASESORÍA DOCENTE Y GESTIÓN GENERAL EN LA PRÁCTICA ESTUDIANTIL”

COMPARATIVO UNIVERSITARIO DE SUPUESTOS PEDAGÓGICOS CRÉDITOS E INTENSIDAD HORARIA EN LA FORMACIÓN PRÁCTICA

1. Cuadro Resumen Modalidad de Formación Dual - UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE (Documento “Estructura Curricular del Programa” - Estándar de Calidad No.3)	
Total de Prácticas:	7
Semanas en Fase Práctica por Semestre	13 u 11 Efectivas descontando vacaciones anuales del estudiante (3 Meses/semestre)
Total semanas de actividad académica en Fase Práctica (Toda la carrera)	77 semanas en la Fase Práctica
Horas semestrales de trabajo presencial en Fase Práctica	48h X 11sem = 528 horas Se cuenta la jornada laboral completa en las organizaciones ≈ 48 horas semanales
Total de horas presenciales en Fase Práctica (No se requieren horas de trabajo independiente por el estudiante) (Toda la carrera)	528 X 7 semestres = 3.396 horas presenciales en Fase Práctica (Durante toda la carrera)
Total Créditos de Fase Práctica (Toda la carrera)	77 Créditos
Horas de Acompañamiento Docente	90 Horas en la práctica para 20 estudiantes

SUPUESTOS PEDAGÓGICOS PARA EL CÁLCULO DE CRÉDITOS EN LA PRACTICA

❖ El currículo empresarial (Fase Práctica) está constituido por el conjunto de actividades de aprendizaje que el estudiante desarrolla en la organización formadora, en áreas específicas y de prioridad bajo la dirección e instrucción de tutores empresariales (Jefe Inmediato) y tutores académicos (Docente Asesor de Práctica), en desarrollo del plan de capacitación definido conjuntamente entre la

Institución Universitaria y la Organización Formadora, para cada etapa de su formación profesional.

❖ En consecuencia, durante el currículo empresarial, la actividad académica del estudiante corresponde a las 48 horas semanales legales de la jornada laboral completa.

❖ Durante la formación práctica semestral en la empresa, 1 hora de acompañamiento, supone en promedio 3 horas de trabajo independiente del estudiante. En promedio se orienta al estudiante 2 horas al día (**1 hora por Jefe Inmediato y 1 hora por Tutor Académico (Docente)**), con base en lo cual el estudiante trabaja 6 horas diarias de manera independiente, para un total de 8 horas diarias.

❖ La práctica organizacional no requiere trabajo independiente del estudiante adicional a la jornada laboral, salvo casos en los cuales el estudiante deba dedicar tiempo extra para concluir los trabajos pendientes.

❖ La práctica se desarrolla semestralmente durante 11 semanas efectivas, para un total de 11 créditos en el semestre.

❖ Un (1) crédito equivale a 48 horas de trabajo académico del estudiante. El plan de estudios se expresa sin fracciones de créditos.

❖ La distribución de horas de acompañamiento docente y actividad independiente por parte del estudiante, aparece en los siguientes cuadros:

Ejemplo Real:

Práctica en Administración de la Producción / Operaciones / Logística
(Cadena de Abastecimiento)

Acompañamiento y Asesoría Docente en Fase Práctica realizado en 12 Semanas
(3 Meses)

Nombramiento de Profesor Tiempo Completo u Hora Cátedra: **90 HORAS** de
Acompañamiento Docente \approx **7,5 HORAS Semanales**

Para 20-25 estudiantes (1 Grupo)

Fase Práctica	Código Asignatura	Horas Acompañamiento	Horas Trabajo Independiente	Total Horas Trabajo Académico	Créditos
Práctica en Administración de la Producción / Operaciones / Logística	21 A229	176 88h – Emp 88h – Univ (33%)	352 (67%)	528 (48hx11semanas)	11

Semestres Básicos:

48 Horas x 528 Horas: Horas Acomp. Docente: 176 → 33% (1/3)

11 Semanas Horas Trabajo Indep: 352 → 67% (2/3)

11 Créditos **528**

Semestres de Profundización y Tesis 5to, 6to y 7o:

528 Horas: Horas Acomp. Docente: 132 → 25% (1/4)

Horas Trabajo Indep: 396 → 75% (3/4)

528

16 Empresas para Acompañamiento Docente en Fase Práctica con 25 Estudiantes:

- 1) Grupo Moda S.A.
- 2) Comercializadora de Soto Ltda.
- 3) Cognis de Colombia S.A.
- 4) Helados Don Rico
- 5) Surtifamiliar S.A. - Buga
- 6) EMCALI EICE ESP
- 7) Almacenes SI S.A.
- 8) Cosmoagro S.A.
- 9) Propal S.A.
- 10) Andina Motors S.A.
- 11) Genfar S.A.
- 12) Coomeva – Servicios Administrativos
- 13) SIESA
- 14) AISS Ltda.
- 15) Baxter S.A.
- 16) Comestibles Aldor S.A.

El objetivo del acompañamiento docente en Fase Práctica corresponde a:

✓ La revisión de la pertinencia y ajuste de los objetivos de aprendizaje y proyecto empresarial diseñados conjuntamente con la organización formadora.

- ✓ Interactuar con los Instructores Empresariales (Jefes Inmediatos) en las áreas funcionales, mediante contacto directo (Visita incluido contacto telefónico y/o electrónico frecuente) para dar atención a posibles problemas o dificultades conceptuales del estudiante durante el desarrollo del Proyecto Empresarial y/o Plan de Capacitación (Asesoría Docente) *Constituye uno de los principales mecanismos para el logro del acercamiento universidad-empresa*
- ✓ Contribuir en alguna medida a la productividad del entorno, a través de la formación integral completa de jóvenes estudiantes mediante la interacción entre la teoría y la práctica.*Satisfacción de Estudiante y de Empresa*.
- ✓ Como valor agregado para el sistema, las diferentes Facultades, y la Universidad en general, lograr el acercamiento con el sector productivo de la región, conocer el estado actual de los procesos de las áreas funcionales de las empresas actualmente vinculadas, y obtener información para el desarrollo de futuras investigaciones.
- ✓ Conocer la actuación del estudiante en la organización y brindar un acompañamiento a su formación práctica.
- ✓ Generar una evaluación final para ingreso de nota a Registro Académico del proyecto empresarial y/o Plan de Capacitación desarrollado por el estudiante en su práctica, mediante sustentación en la empresa.

Para la realización de las visitas empresariales protocolarias y reglamentarias durante el acompañamiento en Fase Práctica (**3 visitas por empresa en el semestre (3 meses)**) son gestionadas a través de Servicios Generales (Servicio de Transporte Corporativo por Vales):

- ❖ **1era visita:** Reconocimiento Docente y Aprobación versión final Planeación del Proyecto y/o Plan de Capacitación.
- ❖ **2da Visita:** Seguimiento y Asesoría Docente (Casos de mayor atención por complejidad del trabajo delegado).
- ❖ **3era Visita:** Evaluación Final en Empresa (Sustentación por Estudiante).

Ampliación de la metodología del acompañamiento docente en práctica:

- 1) 1era visita presencial a las organizaciones vinculadas para reconocimiento docente, aprobación formal y visto bueno final docente-empresario-estudiante de versión final de “Planeación de la Práctica y Proyecto Empresarial”.
- 2) 2da visita intermedia de seguimiento y/o visitas adicionales a cargo del Docente de Referencia (Si estas son requeridas y concertadas previamente con el Jefe Inmediato Empresarial: cuando el proyecto-práctica sufre complicaciones y/o alteraciones profundas.
- 3) Contacto telefónico y electrónico permanente con Estudiantes y Jefes Inmediatos.
- 4) (Opcional): Atención presencial en Sala de Asesorías de la Universidad dirigida a los estudiantes como alternativa opcional en los casos que se concerte y se requiera.
- 5) 3era Visita de Evaluación Final en Empresa: (Sustentación por Estudiante).

(De documento “Estructura Curricular del Sistema”: se realizará reunión de trabajo con la empresa y los representantes de la universidad, para establecer la planeación de la práctica. Se realizará seguimiento docente durante y al final de la práctica por parte de la institución universitaria).

❖ Constituye una necesidad estudiantil y del entorno (Observaciones de las Organizaciones), incluidos los parámetros reglamentarios y requisitos de calidad, brindar un acompañamiento y asesoría de docente universitario especializado en el área respectiva, durante la Fase Práctica Organizacional de los estudiantes quienes se encuentran en formación.

❖ El proyecto empresarial y/o Plan de Capacitación en Fase Práctica debe ser apoyado por un profesor de referencia de la universidad. El proyecto y/o trabajo se realiza bajo los lineamientos del trabajo científico. Esto permite, que se puedan asignar créditos académicos por este rendimiento. El proyecto empresarial forma parte de la evaluación de la práctica y es evaluado tanto por el profesor de la Universidad como por el Jefe Inmediato de la Empresa.

❖ Se realiza nombramiento para 90 HORAS de Acompañamiento Docente \approx 7,5 HORAS semanales. Es de anotar que la realización de una visita empresarial abarca más del tiempo de asesoría previsto (1 hora diaria), considerando el tiempo de desplazamiento especialmente a empresas fuera del perímetro urbano, tiempos de espera, tiempo de reunión con empresario-estudiante, incluido el tiempo posterior empleado para la asesoría electrónica con el estudiante. Sin embargo, estas horas asignadas son distribuidas por el docente asesor en los 3 meses de práctica, de manera secuencial por estudiante atendido, de acuerdo a los horarios disponibles del profesor, y de común acuerdo entre docente-empresa (Visitas Empresariales). Las visitas empresariales por lo regular son coordinadas por el docente de acuerdo a la zona, y por grupo de estudiantes para el caso de empresas con varios practicantes.

❖ En las primeras semanas de cada práctica, bajo el acompañamiento del docente de referencia y con el apoyo del Jefe Inmediato responsable por la formación del joven en la empresa, se establece un plan de trabajo (Plan de Capacitación-Proyecto). Se realizan entre universidad-empresa-estudiante acuerdos de aprendizaje concretos y orientados al trabajo del departamento-área correspondiente. Al finalizar la práctica debe realizarse la valoración correspondiente.

❖ El currículo empresarial (Práctica) se desarrolla en una empresa industrial, comercial o de servicios, pública o privada, en la que el estudiante se encuentra vinculado laboralmente mediante contrato de patrocinio, aprendizaje o fijo.

❖ Un proyecto o plan de capacitación en práctica debe contener aspectos de investigación, de innovación, de orientación estratégica, de aplicaciones concretas a la situación de la organización, y el componente de evaluación económica.

2. Cuadro Resumen Programa de Desarrollo Profesional ICESI (Página Web)	
Semanas de Práctica por Semestre	(6 Meses/Semestre) Tiempo Completo
Horas semestrales de trabajo presencial en Práctica (Tiempo Completo)	48h X 24sem = 1152 horas Se cuenta la jornada laboral completa en las organizaciones ≈ 48 horas semanales
Total Créditos de Práctica	Ingeniería de Sistemas: 13 Créditos Ingeniería Industrial: 13 Créditos Ingeniería Telemática: 13 Créditos

El PDP ICESI tiene como objetivo contribuir al fortalecimiento de capacidades y valores de los practicantes con el fin de facilitar la transición y adaptación del ambiente universitario al organizacional, en el cual los estudiantes desarrollarán su semestre de práctica. En él, participan jefes de practicantes, estudiantes y asesores de carrera.

Desde 1984 la Universidad ICESI ha estado presente en 627 empresas nacionales e internacionales, con 1198 practicantes de Administración de Empresas y 450 de **Ingeniería de Sistemas**. Actualmente contamos con estudiantes de Diseño Industrial, **Ingeniería Industrial**, Economía y Negocios Internacionales, Contaduría Pública y Finanzas Internacionales, **Ingeniería Telemática** y Derecho

Reconocen el valor de los jefes inmediatos en el proceso de formación los estudiantes, razón por la cual son nombrados Profesores Adjuntos.

La Universidad ICESI garantiza el cumplimiento del plan de trabajo que el estudiante debe realizar durante el semestre de práctica. Este plan es diseñado por la empresa y avalado por la Universidad.

Los practicantes deben cumplir con un Reglamento de Práctica que hace énfasis en aspectos técnicos, disciplinarios y de actitud positiva hacia el trabajo.

El Programa de Desarrollo Profesional (PDP) incluye un seguimiento personalizado a través de los Asesores de Carrera que se constituyen en el vínculo entre las empresas y la Universidad.

Se facilita la labor de las áreas de Gestión Humana en lo relacionado con reclutamiento de estudiantes. (Entrega oportuna de hojas de vida, selección de estudiantes con base en estudios psicotécnicos y perfiles requeridos por las organizaciones).

Características que deben tener las organizaciones para su vinculación al Programa de Desarrollo Profesional (PDP)

- ❖ Ser entidades legítimamente constituidas, o en proceso de formación, sin importar tamaño, sector económico, razón social, ciudad o país.
- ❖ Disponer de un plan de trabajo definido para el estudiante en práctica que le garantice una oportunidad de desarrollo profesional y un jefe directo que asesore y evalúe su desempeño.
- ❖ Estar de acuerdo con las políticas, reglamentos y procedimientos de la Universidad para el desarrollo, seguimiento y evaluación de los estudiantes en práctica.
- ❖ La Universidad es flexible para establecer Convenios que respondan a las necesidades de las Organizaciones.

Proceso para la ubicación de los practicantes ICESI

Contacto con las organizaciones	Presentación Candidatos	Selección	Inicio Práctica
Dos primeros meses del semestre	Dos meses siguientes	Un mes	Enero-Julio
ENERO – FEBRERO Y JULIO - AGOSTO	MARZO – ABRIL Y SEPTIEMBRE - OCTUBRE	MAYO NOVIEMBRE	JUNIO – JULIO DICIEMBRE - ENERO

3. Cuadro Resumen Práctica Estudiantil UNIVERSIDAD EAFIT (Página Web)	
Semanas de Práctica por Semestre	(6 Meses/Semestre) Tiempo Completo
Horas semestrales de trabajo presencial en Práctica (Tiempo Completo)	48h X 24sem = 1152 horas Se cuenta la jornada laboral completa en las organizaciones ≈ 48 horas semanales
Total Créditos de Práctica (9° y 8° Semestre)	Ingeniería Civil: 18 Créditos (9° Semestre) Ingeniería de Procesos: 18 Créditos (8°) Ingeniería de Producción: 18 Créditos (8°) Ingeniería de Sistemas: 18 Créditos (8°)

MENTOR

A cada estudiante practicante la Universidad le asigna un (1) mentor. Este es un egresado de EAFIT, generalmente, profesional del mismo programa académico en el cual se está formando el estudiante que está orientando.

El mentor tiene, máximo, diez (10) estudiantes a su cargo y es la persona por medio de la cual el DEPP obtiene información permanente sobre el desarrollo de la práctica de los estudiantes.

Sus principales funciones y compromisos son:

- Conocer, por medio de entrevista individual, al iniciar la práctica, las expectativas, inquietudes y dificultades que presentan los estudiantes a su cargo, en cualquier aspecto relacionado con la práctica.
- Visitar a los estudiantes y sus respectivos jefes, en el lugar de trabajo, mínimo una vez al semestre.
- Realizar, mínimo, cinco (5) reuniones de grupo al semestre, liderando su desarrollo.
- Velar por la elaboración de las actas de las reuniones de grupo y la entrega de copias de éstas, al DEPP.
- Asistir a los estudiantes en su proceso de adaptación al mundo del trabajo en aspectos académicos y profesionales.
- Animar al estudiante para que propicie la evaluación de proceso y de resultados con su jefe inmediato e informarse de los resultados de éste proceso. Si el estudiante presenta problemas de desempeño debe colaborarle en elaborar un plan de mejoramiento. Si el MENTOR considera que la situación requiere

atención del DEPP debe comunicarse con el asesor correspondiente para que éste visite oportunamente al estudiante.

- Colaborar en la selección del “proyecto especial” que el estudiante debe realizar para la empresa, conceptuar sobre su adecuación a los objetivos que persigue la Universidad con éste y asesorar al estudiante en su realización.
- Hacer seguimiento al estudiante en el desarrollo de la práctica y en la elaboración del “proyecto especial” e informar a los asesores del DEPP sobre el avance de los mismos.
- Atender a los estudiantes, telefónica o personalmente, cuando éstos tengan alguna dificultad o problema relacionado con el desarrollo de su práctica.
- Informar oportunamente al DEPP cualquier anomalía o problema que se presente con el estudiante, el jefe, o la empresa y solicitar visita de la universidad cuando se requiera de la intervención directa de ésta.
- Evaluar el “proyecto especial de práctica” que realiza el estudiante para la empresa teniendo en cuenta el concepto del jefe sobre éste.
- Evaluar, con cada estudiante al finalizar el semestre, el período de práctica, en todos sus aspectos, y suministrar al DEPP, el informe correspondiente.
- Informar, oportunamente al DEPP, cualquier dificultad que se le presente para cumplir con sus funciones de mentor.
- Enviar al DEPP, en las fechas estipuladas por éste, las evaluaciones e informes de su competencia.
- Asistir a las reuniones programadas por el DEPP.

VISITAS A ESTUDIANTES Y JEFES

Los mentores visitan, mínimo una (1) vez por semestre, a los estudiantes y sus respectivos jefes. El objetivo de esta visita es obtener información evaluativa del desarrollo de la práctica del estudiante, del programa de prácticas y de la Universidad en general. Cuando se presente alguna dificultad relacionada con la práctica, el jefe del estudiante, debe solicitar visita al profesor, o al DEPP con el objeto de que la intervención sea oportuna y por lo tanto eficaz. Si por algún motivo el profesor no puede cumplir con la visita al estudiante y a su jefe ésta es realizada por el director o uno de los asesores del DEPP.

4. Cuadro Resumen Práctica Estudiantil UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA (Página Web)	
Semanas de Práctica por Semestre	18 semanas (6 Meses/Semestre) Tiempo Completo
Horas semestrales de trabajo presencial en Práctica (Tiempo Completo)	48h X 24sem = 1152 horas Se cuenta la jornada laboral completa en las organizaciones ≈ 48 horas semanales
Total Créditos de Práctica	0 Créditos – Evaluación Cualitativa
Horas de Acompañamiento Docente	16 Horas por estudiante

DURACIÓN

De acuerdo con la modalidad, es:

- El semestre de industria y, la práctica social tendrán una duración mínima de 18 semanas de tiempo completo de la empresa o institución donde se realice, o su equivalente en tiempo parcial.
- El proyecto de investigación, el trabajo de grado y el empresarismo tendrán la duración de un (1) semestre académico.

CRÉDITOS Y EVALUACIÓN

La Práctica Estudiantil tendrá una asignación de cero (0) créditos y su evaluación será cualitativa, según lo previsto en el acuerdo superior 1 de 1981.

ASESORES DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES

Los estudiantes matriculados en el semestre de industria, el empresarismo o la práctica social tendrán uno o dos tipos de asesores: un asesor interno que es el profesor vinculado, o contratado por la Universidad, que dirige y apoya al estudiante en la Práctica y, eventualmente un asesor externo, persona no vinculada ni contratada por la Universidad para ese fin, que apoya al estudiante, le colabora y encamina su actividad, orientándolo y motivándolo en la búsqueda de alternativas de mejoramiento e innovación en torno al problema o asunto cuyo manejo le haya sido delegado.

DEDICACIÓN DEL ASESOR INTERNO

La dedicación académica del asesor interno será la siguiente:

- Al asesor del semestre de industria, empresarismo o la práctica social se le reconoce, por estudiante, hasta una (1) hora lectiva de Práctica Estudiantil semanal (hasta dieciséis (16) horas por semestre académico).

- Al asesor interno del trabajo de grado o el proyecto de investigación se le reconocen hasta dos (2) horas lectivas de Práctica Estudiantil semanal por proyecto (hasta treinta y dos (32) horas por semestre académico).

Parágrafo 1. Las labores de asesoría y orientación se deben incluir dentro del plan de trabajo de cada profesor que sea designado para ello.

Parágrafo 2. Cuando exista un asesor externo se tendrá en cuenta el informe que éste presente ante el asesor interno, para la evaluación del desempeño del estudiante en la Practica Profesional.

5. Cuadro Resumen Práctica Estudiantil PUJ Cali	
Semanas de Práctica por Semestre	20-24 semanas Tiempo Completo
Horas semestrales de trabajo presencial en Práctica (Tiempo Completo)	48h X 20sem = 960 horas Se cuenta la jornada laboral completa en las organizaciones ≈ 48 horas semanales
Total Créditos de Práctica	Comunicación Social: 12 Créditos Psicología: 9 Créditos Ciencias Políticas: 9 Créditos Administración: 13 Créditos Ingenierías: 6 Créditos
Horas de Acompañamiento Docente	Facultad de Humanidades: 18 Horas por estudiante Facultad de Administración: 18 Horas por estudiante Facultad de Ingeniería: 4 Horas por estudiante (4h*20Est = 80h/Semestre)

Teniendo en cuenta que:

***Para el caso de 1 Crédito:**

1 Crédito ~ 1 Hora semanal presencial (Acompañamiento Docente en Clase)
16 semanas/semestre

16 Horas/semestre de asistencia presencial (Clase Docente)

Se considera el doble para trabajo académico independiente por el estudiante:

(16H *2) = 32 Horas/semestre de trabajo independiente

Para un total de 48 Horas /Semestre

***Para el caso de 2 Créditos:**

2 Créditos ~ 2 Horas semanales presenciales (Acompañamiento Docente en Clase)

16 semanas/semestre

32 Horas/semestre de asistencia presencial (Clase Docente)

Se considera el doble para trabajo académico independiente por el estudiante:

(32H *2) = 64 Horas/semestre de trabajo independiente

Para un total de 96 Horas /Semestre

***Para el caso de 6 Créditos de la Práctica Estudiantil:**

6 Créditos ~ 6 Horas semanales presenciales (Acompañamiento Docente)

16 semanas/semestre (Se incluyen 4 semanas adicionales de práctica)

96 Horas/semestre de asistencia presencial (Acomp Docente)

Trabajo académico independiente por el estudiante:

(3horas *20 Semanas) = 60 Horas/semestre de trabajo independiente

Para un total de 156 Horas /Semestre ($96h+60h = 156/20 = 7,8$).

Anexo Z. OCP005-04 DI Temas de Análisis para Diagnóstico

OFICINA DE DESARROLLO PROFESIONAL Y PRACTICAS ESTUDIANTILES – FACULTAD DE INGENIERÍA

“DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE ACOMPAÑAMIENTO, ASESORÍA DOCENTE Y GESTIÓN GENERAL EN LA PRÁCTICA ESTUDIANTIL”

TEMAS DE ANÁLISIS PARA DIAGNOSTICO

¿Debe existir la Práctica Estudiantil?

1. Tomado de “Documento Síntesis, Fundamentos, Principios y Funcionamiento Sistema Baden-Württemberg Alemania, Agosto 2006”:

La sociedad europea actual reconoce que **la estructura del mercado laboral orientada a profesiones es considerada como una ventaja competitiva del país en el contexto global**, derivada del **profundo conocimiento profesional** que los colaboradores de la empresa **tienen al momento de iniciar sus labores** en ella. Esta característica ha llevado a una organización al **trabajo intensivo en competencias profesionales**, lo que permite una menor división del trabajo y un menor número de supervisores y especialistas.

Desarrollo de competencias profesionales, como **competencias científicas, de habilidades y destrezas, competencias de actitudes**, que son propias de una profesión u oficio, utilizando como segundo (2do) entorno de aprendizaje la empresa.

Como antecedente histórico de la formación en Alemania, puede mencionarse además de las tradicionales escuelas de maestros y aprendices de la alta edad media, la creación de las “Escuelas del Trabajo” cuyo pionero fue el profesor Georg Kerschensteiner en Munich, en la era de la fase de industrialización a comienzos del siglo XX. En estas “Escuelas del Trabajo” se formaba al estudiante tanto en la práctica de la fábrica, como en la teoría de educación cívica.

En 1955, la Asociación Alemana de Sindicatos publicó un artículo en el que definía la naturaleza de la Escuela Profesional: La Escuela Profesional es, por su carácter acompañante en la formación profesional, inseparable de la formación en la empresa. Consideramos que la formación profesional es un todo indivisible desde la salida de la secundaria, pasando por la orientación profesional, la formación en universidad y empresa hasta la graduación. No se reconoce una jerarquización entre la Empresa y la Escuela Profesional. No se puede aceptar que la empresa cumple un papel secundario en la formación profesional y que la universidad cumple un papel primario en la misma.

Esta definición concretó el compromiso de la empresa con la academia, en la formación de profesionales, técnicos y tecnólogos, con la idea de que sus perfiles fueran ajustados a las crecientes necesidades de trabajadores calificados que se requerían para la competitividad de la empresa alemana.

En el contexto del boom educacional de los años 60s y 70s (mayor número de colegios de secundaria, mayor número de bachilleres, mayor número de graduados

universitarios) que debían ser asimilados por el sistema educativo y el mercado laboral, el sector productivo alemán identificó un vacío de personas con competencias profesionales que las instituciones de educación superior no podían suplir y por ello en el año de 1971 la Daimler-Benz A.G. (Mercedes Benz) le solicitó al ministerio de cultura de Baden-Württemberg estudiar un sistema de formación universitario que además de ser efectivo para el desarrollo de los profesionales, cumpliera con lo que la empresa requería.

La formación práctica universitaria se orienta, específicamente, a la formación de competencias necesarias para el trabajo en una organización, que requieren de la aplicación de los conocimientos a procesos de toma de decisión, al desarrollo de sistemas de trabajo que reduzcan costos e incrementen el impacto en resultados, al fomento del trabajo en equipo y la renovación constante de la satisfacción de los clientes (Estudiantes, Organizaciones y la Sociedad en General).

Este tipo de formación no pretende ser la solución a todos los problemas de la educación universitaria, ni satisfacer todas las necesidades del entorno. Tampoco pretende desconocer la importancia de la formación científica y la investigación, para la generación de valor agregado a la sociedad.

La formación práctica es uno de los medios para la preparación profesional, integral y armónica del estudiante para el desarrollo de competencias requeridas para el trabajo, mediante una vinculación con una organización y una institución de educación superior.

En la Fase Empresarial, el estudiante es considerado como “colaborador de la empresa en etapa de formación”, el cual está en capacidad de aportar mejoras concretas y trabajo productivo.

El acercamiento temprano del estudiante a la realidad del mundo profesional, además de contribuir al desarrollo de competencias del conocimiento, de habilidades y destrezas, produce alto impacto en las competencias del ser tales como madurez personal, conciencia de aprovechamiento del tiempo, compromiso con la organización formadora y ética en su ejercicio profesional.

¿Cómo se le extraerá a la Práctica Estudiantil mayor valor académico-empresarial?

¿Cómo evitar que las prácticas sean simples trabajos sin mayor sentido académico?

¿Con cuáles procedimientos se realizará la supervisión y calificación?

2. La formación práctica en la organización, debe ser planeada conjuntamente entre la universidad y la empresa para asegurar el logro de los objetivos pedagógicos en la formación del joven, y el aporte concreto del estudiante a la empresa. Debe esperarse que en la Práctica Estudiantil, el estudiante complemente las competencias adquiridas en la universidad y adquiera las que son propias del entorno laboral.

3. La planeación de la práctica debe ser cuidadosa, y debe realizarse mediante un plan de capacitación, en el que se definan las áreas de prioridad clave por las que rotará el joven, los tiempos que permanecerá en tales puestos de trabajo, así como los objetivos de aprendizaje en cada uno de ellos.

4. La evaluación de la Práctica Estudiantil deberá realizarse a través de la calificación del proyecto de práctica, realizada conjuntamente por el docente de referencia para contenidos científicos y de la disciplina, y por la empresa para contenidos de aplicación. Son medios de evaluación en la práctica, los informes entregados por el estudiante y la calificación global de su desempeño por la empresa.

5. La organización formadora debe ofrecer al estudiante un lugar adecuado de trabajo, con los equipos de oficina y dotación de seguridad industrial que correspondan al desempeño de su actividad profesional.

6. Caracterización deseada para la Práctica Estudiantil:

❖ El estudiante en la Práctica Estudiantil tiene un segundo (2do) lugar de aprendizaje formal: la empresa u organización.

❖ Plantilla Guía de Aprendizaje por Carrera: los programas académicos no sólo están agrupados en Facultades, sino también en diferentes áreas de estudio; el estudio de la INGENIERÍA se agrupa en diferentes ramas: industrial, electrónica, civil, sistemas. La finalidad de esta agrupación es poder utilizar un lenguaje y ejercicios específicos a las empresas u organizaciones donde trabajan los estudiantes (“Plantilla Guía de Aprendizaje para la Práctica” – Por Carrera).

❖ Los grupos de estudiantes en práctica asignados a un docente asesor, deberán ser pequeños (no mayores a 20 estudiantes) para que se pueda aplicar la metodología especial de seguimiento y acompañamiento docente en práctica.

❖ Docentes de la Práctica Estudiantil: los docentes de la Práctica Estudiantil deben contar con una vasta (extensa) experiencia empresarial, preferiblemente en puestos directivos de sus respectivas áreas de formación, y en empresas

pertencientes a la rama de estudio que asesora, además de la necesaria experiencia docente. De tal manera, que es ideal que un docente asesor de práctica en Ingeniería Industrial, haya trabajado como Jefe de Planta o Gerente de Producción en una empresa manufacturera.

7. VENTAJAS DE LA PRÁCTICA ESTUDIANTIL:

❖ Para el desarrollo de la productividad:

*Desarrollo sectorial y regional: a través de la participación de los practicantes en gremios, asociaciones, grupos de investigación, centros de desarrollo tecnológico o productivo, se garantiza un alto grado de pertinencia de la formación profesional de los jóvenes con las necesidades del entorno para corresponder con los programas de desarrollo de la región

(Práctica en la Modalidad de Investigación, Social, Emprendimiento y Organizacional).

Esto permite que los nuevos profesionales encuentren oportunidades de trabajo rápidamente en la propia región, y no emigren hacia otras ciudades. De la misma manera, la empresa evita costos de traer profesionales de otras regiones. Se genera así un círculo de fortalecimiento de la economía local.

*Incremento real de la competitividad:

Las decisiones y las mejoras provenientes del profesional con conocimientos profundos del trabajo en su empresa, constituyen un aporte concreto a la productividad y competitividad de la misma.

*Nivelación del conocimiento en cadenas productivas y clusters:

Como lo plantea Porter, “la competitividad de un país depende más del desarrollo regional organizado en cadenas productivas y clusters de actividades, que del desarrollo individual de cada empresa” (aún las más grandes y poderosas). De nada sirve ser el mejor productor de grifería plástica si no se cuenta con constructores de moldes excelentes y cercanos. La nivelación del conocimiento (por lo alto!) entre distribuidores, comercializadores, productores, y proveedores resulta de vital importancia para el desarrollo regional y sectorial.

La Práctica Estudiantil es una opción muy interesante para este tipo de estrategia de desarrollo. Se pueden diseñar “Programas de Práctica con Proyectos Integradores” específicamente ajustados a un sector en particular, y se pueden conformar grupos de practicantes con los diferentes actores de una cadena productiva o de un cluster. (Ej: Programa Fundación Carvajal).

❖ Ventajas para la Facultad (Universidad):

*Acercamiento al sector productivo: uno de los problemas de las instituciones de educación superior es su alejamiento del sector productivo que, en buena parte, es el receptor de los profesionales universitarios formados. Si bien es cierto que

existen discusiones teóricas sobre la bondad o no, de la independencia de la academia y de los intereses económicos cortoplacistas, y de su dedicación exclusiva al conocimiento, no es menos cierto que, sobre todo en países con graves limitaciones de recursos, sea urgente orientar la ciencia y la producción hacia un mejoramiento de las condiciones de operación de las organizaciones.

La formación práctica universitaria proporciona el escenario ideal para que esta integración se dé de una manera natural, armoniosa y permanente, mejorando en el mismo sentido la oportunidad de vinculación de los egresados al mundo laboral.

*Enriquecimiento pedagógico de los programas:

Debido al enfoque centrado en el desarrollo de competencias en la práctica del ejercicio profesional, que exige pedagogías activas de desarrollo de competencias de análisis y solución efectiva de problemas, la experiencia en la Práctica Estudiantil en las diferentes instituciones de educación superior a nivel nacional, permite observar que los programas tradicionales de formación se enriquecen con las mejoras propuestas por el entorno, al currículo académico de los diferentes programas de las instituciones.

❖ Ventajas para las Organizaciones:

*Adquisición de personal altamente calificado: Ingenieros.

*Mantenimiento de personal altamente motivado: al terminar su carrera, el nuevo profesional está íntimamente comprometido con su empresa, más que a través de cualquier otro método de enganche o desarrollo de personal.

*Realización de proyectos productivos.

*Transferencia de conocimiento: la organización, estudiante y viceversa reciben la transferencia de conocimiento científico y técnico actualizado. Este conocimiento (De origen académico) es un elemento fundamental para mejorar la competitividad.

❖ Ventajas para el Estudiante:

*Teoría y Práctica íntimamente relacionadas: combinación del conocimiento teórico con su aplicación práctica en el puesto de trabajo. La universidad y empresa son los dos (2) socios que se encargan de formar profesionalmente al estudiante: la empresa como lugar de aprendizaje para la práctica y la institución de educación superior como lugar de aprendizaje para la teoría-conocimiento. De esta forma se adquieren además de los conocimientos profesionales, excelentes competencias sociales y de acción.

*Participación activa: la Práctica Estudiantil posibilita la aplicación de métodos de aprendizaje participativos, incluido el acompañamiento por parte del docente de referencia. La alta participación individual y en equipo favorece la motivación por el aprendizaje y contribuye a la adquisición de competencias claves.

*Apoyo financiero: por lo regular la Práctica Estudiantil es adecuadamente compensada por la empresa u organización. Este es un primer (1er) paso para la independencia financiera del futuro profesional.

*Excelentes posibilidades en el Mercado Laboral: gran porcentaje de los egresados permanecen en sus empresas, y siguen allí su proyecto de vida profesional; para los demás se presentan excelentes posibilidades en el mercado laboral debido a su buena experiencia y nivel de formación.

*Proyección global: existen programas de estudio homologables; el estudiante puede comenzar en un país y terminar su carrera en otro; esto mismo aplica para las empresas con casa matriz o sucursales en el medio internacional, pues el estudiante a través de su empresa origen de práctica, puede extender su oportunidad de práctica y de trabajo en muchos países del mundo.

8. Tomado de: “Propuesta Operativa para la Práctica Social”:

Las Prácticas Sociales demandan una elaboración conceptual, e implica plantear la manera cómo se puede vincular sistemáticamente el conocimiento disciplinario o profesional con los fenómenos sociales. Dicha elaboración requiere de un decidido compromiso de los Programas Académicos con la inclusión de asignaturas o actividades curriculares y extracurriculares que permitan contextualizar y sensibilizar a los estudiantes y profesores en las problemáticas sociales en los ámbitos local, regional y nacional.

Las Prácticas Sociales Universitarias se deben realizar mediante la suscripción de convenios de cooperación interinstitucional con entidades que busquen el desarrollo social y económico de los sectores menos favorecidos de la población y sector público, que permitan establecer compromisos claramente definidos entre la universidad y las entidades. Los convenios deben especificar el tipo de servicio, los requerimientos, los aportes y las limitaciones de los participantes.

“No hay suficiente claridad en cuál es el objetivo que se persigue con una practica social” (Tomado de OCP005-01 DI Acta de Diagnóstico – Directores Carrera).

9. Tomado de OCP005-01 DI Acta de Diagnóstico – Directores Carrera:

“Desde entonces, no hay una conformación de un Comité Integrador que trabaje en la mejora continua y permanente para el proceso de la Práctica Estudiantil (18 Oct/2005 “Directrices para la Práctica Estudiantil – Aprobado por Consejo de Facultad). Es aquí donde surge la iniciativa y propuesta de la definición de un Comité Interdisciplinario que desarrolle los objetivos de aprendizaje (“Plantilla Guía de Aprendizaje en la Práctica”), que el estudiante de cada carrera debe lograr a través de la Práctica Estudiantil (Mayor Valor Académico)”.

“Si es importante, en lo posible, que un miembro del Comité de Carrera haga parte del “Comité de Prácticas” como representante e interlocutor del Comité de Carrera, ya que seguramente se tomarán decisiones de tipo académico”.

“Las encuestas que se hacen en las diferentes dependencias están desarticuladas. Y esta información que pueda surgir del proceso final de la práctica y de las personas ya ubicadas en el entorno laboral, es muy importante para la Facultad, pues es la base para realizar ajustes que se le deban hacer al currículo como algo integral. Es muy importante saber “Que es lo que queremos” con el fin de darle sentido a las encuestas realizadas. Por otro lado, se quiere sacar información, y toda la información que surge de la práctica es de gran provecho para la mejora de habilidades o pertinencia dentro del aprendizaje (Mejoras al currículo)”. Se propone que haya un formato único de seguimiento y evaluación.

“La práctica de emprendimiento la deberían hacer solo quienes toman la decisión de la creación de empresa como opción de grado. El seguimiento de los docentes a los practicantes no debe comprometer asesoría técnica a las empresas. Se debe definir el alcance de la asesoría docente comprometiendo unas cosas específicas (Para este tipo de modalidad, y aún las otras modalidades), se debe saber al comienzo qué es lo que se le va a evaluar al estudiante respecto a su Tesis de Grado y respecto a su Práctica Estudiantil”.

“La universidad no tiene dónde y cómo cumplir estas expectativas en el estudiante sobre la práctica de emprendimiento. No tiene gente formada para hacer todo este desarrollo”.

“No debe haber práctica acordada con empresas mientras no haya un documento que comprometa un proyecto debidamente aprobado y firmado” La empresa debe permitir al estudiante su participación en áreas de su carrera, bajo la modalidad ideal de un proyecto; si no se puede en un proyecto específico, bajo un trabajo operativo normal pero con metas de aprendizaje. Obviamente debe haber compromiso del estudiante, de la empresa y de nosotros como universidad detrás del estudiante. Finalmente agrega “la evaluación no debe ser al final del semestre. Debe ser mensual”. Si en el 1er mes las partes no están de acuerdo, debe ser viable que esta práctica pueda terminarse”.

“Debe haber una evaluación de prácticas en un formato tipo consolidado. Cada asesor de práctica ha hecho de manera personal e individual su informe”.

“El problema es la manera de presentar el informe consolidado. Se quiere un esquema bien estructurado del análisis que se acoja a un solo tipo. El docente de práctica debe conocer cuáles son sus entregables al final del proceso, y esto debe ser bajo un tipo unificado de retroalimentación sobre la evaluación”.

“Hay que tener en cuenta que la empresa es la empresa. Dentro de las condiciones normales de ella, debemos aprovechar para que el estudiante pueda hacer cosas valiosas. La Plantilla es interesante en el sentido de definir las temáticas que como programa nos interesan y son convenientes para la formación del estudiante.”

“El 1er contacto con el docente asesor debe ser al comienzo de la práctica, que contribuya a delinear el trabajo delegado por la empresa”.

“Analizar la viabilidad de que a los profesores que se les ponga la práctica, esta pueda ser vista como uno de sus cursos, y no la gestión de seguimiento por los laditos, adicional a la carga ya establecida”. Como mínimo en la práctica deberían realizarse 2 visitas, una de aprobación a la planeación y una de mantenimiento-seguimiento al estudiante antes de la evaluación”.

10. Tomado de OCP005-02 DI Acta de Diagnóstico – Asesores de Práctica:

“La Práctica Profesional es una estrategia pedagógica. Debe tener una intencionalidad formativa dentro del currículo académico. Resalta que debe realizarse una revisión en los objetivos de la OCP, fundamentalmente en el numeral 5 (Fondo y forma de dicho objetivo), pues hay ambigüedad sobre el valor académico en la práctica, y no debe quedar implícito sólo en la “Formación Integral”. Debe resaltarse la formación académica de manera explícita”.

“Deben incluirse talleres más profundos de preparación para la vida laboral. Agrega que debería haber una constatación del lugar de trabajo antes de aceptarse la Práctica Estudiantil”.

“El proceso de preparación al joven se debe hacer en semestres anteriores”. “El proceso de aprehensión de la vida laboral queda muy corto con el Programa de Equipamiento para el Trabajo desde 8º Semestre. Ciertamente no está pensado como un aporte académico para la vida. Debe hacerse un ajuste desde la misma malla académica en el inicio de la carrera”.

“Se debe definir cuáles son las competencias profesionales que se deben desarrollar en cada carrera”.

“Inducción o entrenamiento a los docentes que realicen seguimiento en la práctica”.

“La Práctica Estudiantil debe ser un curso y debe ser diseñado interdisciplinariamente. Se debe identificar lo que la empresa y la universidad deben exigirle al estudiante”.

“El trabajo documentado de la Práctica Estudiantil podría mejorarse desde el punto de vista del lineamiento científico para la elaboración de un trabajo escrito de aplicación práctica”.

“Identificar el perfil de los jóvenes, para una clasificación por áreas de interés. Aunque resultaría dispendioso, por lo menos identificar qué es lo que el estudiante no quiere, para así no mandar esa Hoja de Vida a la empresa solicitante, y no desgastar ni al muchacho ni a la empresa”.

“Se sugiere incluir en el Programa de Equipamiento la presentación testimonial de las experiencias positivas de práctica, y las dificultades vivenciadas en la misma, que contribuyan al aprendizaje y conocimiento compartido”.

“Se sugiere que en la página web se encuentre la información sobre las fechas de inicio de la Práctica Estudiantil”. Reforzar el servicio Post-Vinculación: qué necesita? Cómo le pareció? Quiere otro joven?”